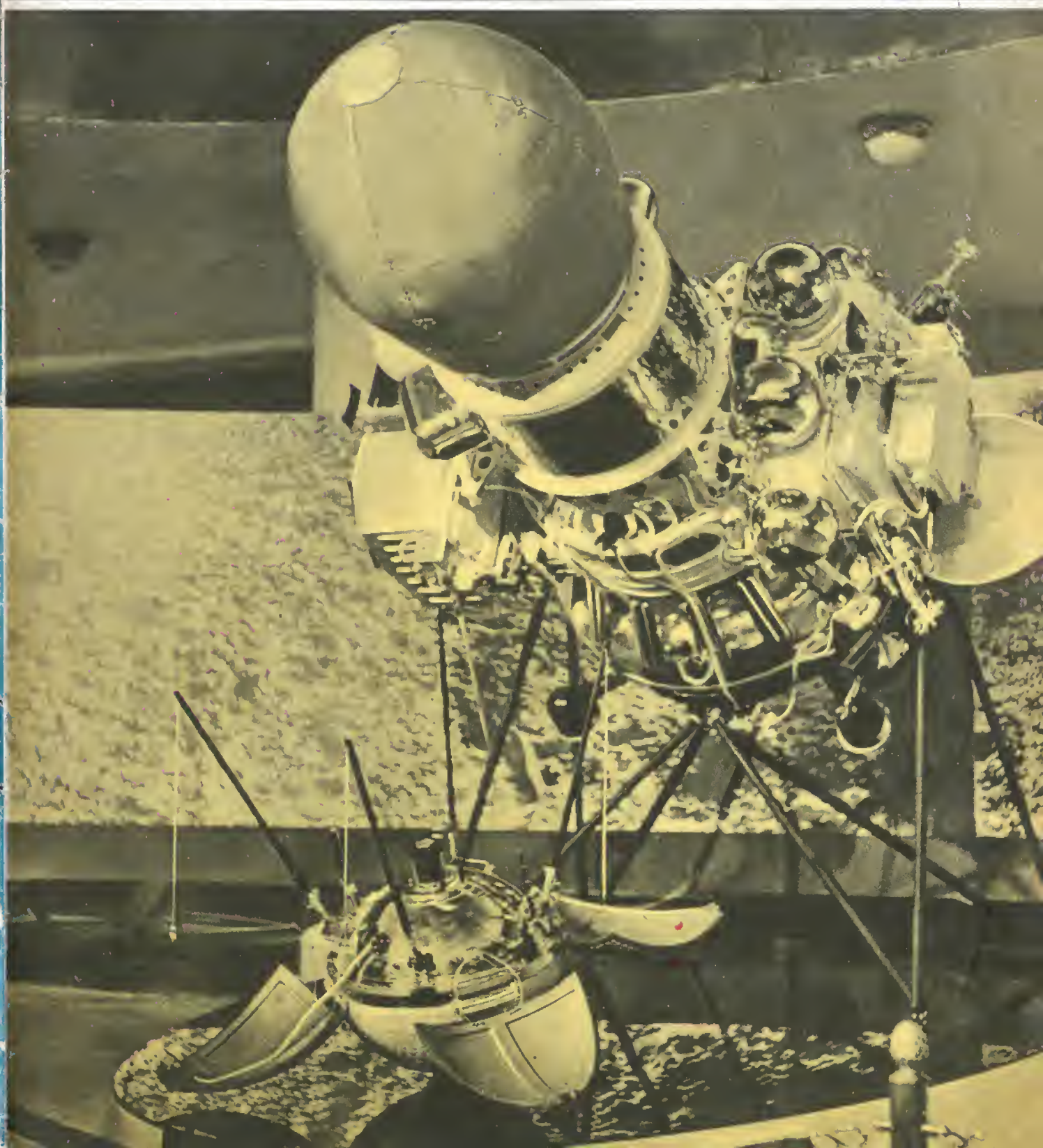


# MODELARZ



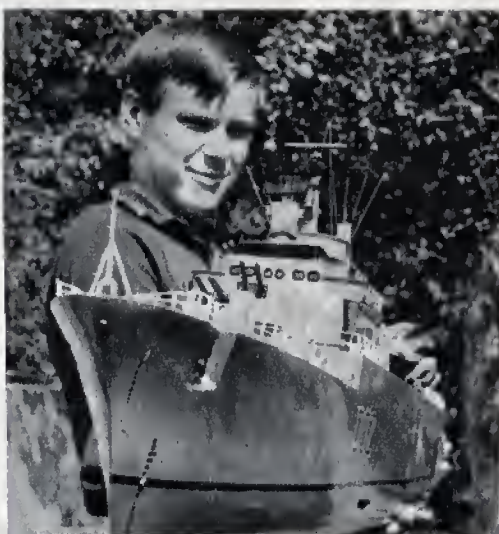
MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU  
DLA MODELARZY KOŁOWYCH, LOTNICZYCH  
OKRĘTOWYCH I RAKIETOWYCH  
ROK XV • MARZEC 1969 R. • CENA 4,50 ZŁ

3 (167)





## UWAGA modelarze! KONKURS



• na korespondencję i fotoreportaż •

### WALCZYMY O PUCHAR „TYGODNIKA MORSKIEGO”

W reportażu zamieszczonym w „Tygodniku Morskim”, nr 51/552 z 22 grudnia 1968 r. pt. „Wyważamy otwarte drzwi” pokazaliśmy walory społeczne, techniczne i sportowe ruchu modelarskiego. Wielki ładunek społecznej pracy i zaangażowania modelarzy, a zwłaszcza kadry instruktorskiej, nie zawsze spotyka się z pomocą, na jaką zasługują.

„Tygodnik Morski” ma ambicję zaliczać się do przyjaciół rodziny modelarskiej. Interesuje nas szczególnie ta dyscyplina jej działalności, która leży na styku naszej tematyki, a więc okrętownictwo.

Włączając się do ogólnopolskich zawodów modeli pływających, przewidzianych latem przyszłego roku — fundujemy Wielki Puchar dla najlepszej drużyny 1969 r. O szczegółach regulaminowych imprezy poinformujemy w najbliższym czasie.

Jednocześnie, pragnąc ożywić działalność organizacyjną pracowni modelarskich w kraju, ogłaszamy konkurs na najlepszą korespondencję lub fotoreportaż na temat pracy modelarni, jej największego sukcesu, metodyki szkolenia, planów i zamierzeń na przyszłość itp. Dla autorów wyróżnionych korespondencji lub fotoreportażu, drukowanych na łamach „Tygodnika Morskiego” przewidujemy wartościowe nagrody rzeczowe.

Piszcie do nas. Nasz adres: „Tygodnik Morski”. Gdynia, ul. Waszyngtona 34.

## Chabarowski kordodrom

Zdjęcie wykonane z samolotu przez pilota P. Matowiliowa przedstawia nowo oddany do użytku modelarzy lotniczych DOSAAF zespół torów modelarskich zbudowanych na jednym z przedmieść Chabarowskiej.

### Nasza okładka

Makieta radzieckiej automatycznej stacji „Luna-9”. Na dole właściwa sonda, która wylądowała na księżycu w dniu 3 lutego 1966 roku.

O nowym naszym konkursie modelarskim piszemy na stronie 4. Foto: APN



## MODEL samochodu

Nasz Czytelnik K. Nikołajew z Charkowa — ZSRR, zbudował model samochodu Willys Jep z planów publikowanych w nrze 11/65 „Modelarza”. Ze względu na dość oryginalny wygląd modelu publikujemy jego zdjęcie.



3 listopada 1968 r. po długiej chorobie zmarł w wieku 31 lat w Caulfield — Australia

**ROBERT PAWŁOWICZ**

autor doskonałych planów modeli samochodowych w ubiegłych latach.

Cześć Jego pamięci!



# 60 LAT POLSKIEGO MODELARSTWA

Zjazdowi seniorów modelarstwa lotniczego pracę tę dedykuje.

## Rok

bieżący — rok 25-lecia Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej stwarza doskonałą okazję do przypomnienia szeregu osiągnięć i rocznic związanych z chlubnymi dziejami narodu polskiego.

Profil wydawniczy naszego miesięcznika nakazuje nam w bieżącym roku podjąć próbę podsumowania osiągnięć polskiego modelarstwa lotniczego i definitywnie ustalić konkretne daty oraz fakty z historii reprezentowanej dziedziny społeczno-politycznego wychowania młodzieży.

Antyczny młt o Ikarze krążył przez wiele wieków po świecie i rozbudzał wyobraźnię ludzi. W zamierzonych epokach, w czasach historycznych, w pomroce średniowiecza i w jasnym okresie odrodzenia, co światłejsze jednostki podejmowały mniej lub bardziej udane próby zrealizowania marzeń człowieka o lataniu.

Wiadomości zawarte w legendach, podaniach i zapiskach kronikarzy wskazują, że wszelkie próby latania rozpoczynały się od budowy modeli „urządzeń latających”.

Wysiłkiem bohaterów pionierów powstała historia lotnictwa, tworząc osobny rozdział w dziejach techniki. Było wśród nich wielu Polaków.

Zróżdka francuskie, niemieckie i polskie pochodzące z XVII wieku stwierdzają, że w Polsce w 1648 roku model maszyny latającej zbudował Tytus L. Boratyński. Na modelu tym sprawdzał swoje obliczenia, nim przystąpił do budowy „Latającego Smoka”.

Z technicznego punktu widzenia poważne sukcesy osiągnął dopiero na przełomie XIX i XX wieku artysta malarz Czesław Tański, którego imię na stałe związane zostało z historią polskiego lotnictwa.

Czesław Tański jest ojcem polskiego szybownictwa i ojcem polskiego modelarstwa.

Na całym świecie w pierwszym rzędzie pojawiało się modelarstwo, a dopiero potem lotnictwo. Budowa modeli była jedyną formą praktycznego sprawozdania dociekań teoretycznych, nim zbudowano szybowiec lub samolot.

Tą najsłuszniejszą drogą poszedł Czesław Tański. W latach trzydziestych swego życia żywo interesował się lotem ptaków i owadów.

Na podstawie obserwacji i analitycz-

nego rozumowania zaprojektował w 1894 roku pierwszy swój model latający.

W 1895 roku Czesław Tański zbudował pierwszy w Polsce przyrząd latający cięższy od powietrza — model latający, napędzany silnikiem gumowym.

Jako czwarty człowiek w Europie, nie mając w zasadzie żadnych wzorów, osiągnął nieprzeciętny sukces. Zbudowane przed Tańskim przez Francuzów modele: Penauda w 1871 roku i Jullena w 1878 roku — znacznie ustępowały konstrukcją i osiągnięci modelowi naszego rodaka. Również model słynnego Kressa z roku 1877 cechowała gorsza sylwetka aerodynamiczna i rozwiązanie konstrukcyjne niż model Czesława Tańskiego.

W latach 1895—1910 zbudował Tański ogółem siedem modeli latających, oprócz szybowca trzykrotnie przerabianego i śmigłowca dwukrotnie przekonstruowanego oraz samolotu. Te ostatnie sprawy będą osobno omówione na łamach naszego miesięcznika, celem udowodnienia, iż odbrązawianie Czesława Tańskiego z jego zasług nie ma żadnych



Czesław Tański, ojciec polskiego szybownictwa i modelarstwa.



Pierwszy model Czesława Tańskiego z roku 1895. Rekonstrukcja w zbiorach Muzeum Techniki NOT.

podstaw merytorycznych, jak sądzili niektórzy historycy.

W roku 1927 zbudował Czesław Tański dalsze cztery modele, poświęcone dociekaniom nad lotem śmigłowców.

Powracając do istotnej sprawy — rocznicy początków polskiego modelarstwa — trzeba przytoczyć dwa konkretne i znamienne fakty, z których ostatni posłuży za podstawę do przyłączenia określonej daty w historii polskiego modelarstwa.

Pierwszym faktem jest pokaz publiczny modeli Czesława Tańskiego. Działo się to w roku 1907 w sali Muzeum Przemysłu i Handlu w Warszawie, po odczycie Władysława Kocent-Zielińskiego. Głos w dyskusji zabrał Czesław Tański. Omawiał konieczność stworzenia w Pol-

sce doświadczalnego laboratorium lotniczego, celem szukania właściwych dróg do stworzenia polskiego lotnictwa. Następnie Czesław Tański wypuścił do lotu jeden ze swych modeli, który po okrażeniu sali wrócił do jego rąk, wywołując wielki aplauz zgromadzonych.

DRUGI FAKT. W końcu 1909 roku zorganizował Czesław Tański pierwszą w Polsce wystawę modeli maszyn latających w sali domu Stowarzyszenia Techników, przy ul. Włodzimierskiej w Warszawie. (Obecnie dom NOT przy ul. Czackiego). Na wystawie znalazło się sześć modeli maszyn latających, śmi-

Dokończenie na str. 26



Jeden z modeli Czesława Tańskiego na wystawie w 1909 roku.



Model szybowca typu „Kaczka” na wystawie w 1909 roku.



# Halo! tu kosmos ★ Halo!

## OGŁASZAMY WIELKI KONKURS PT.

# Lecimy ku innym planetom

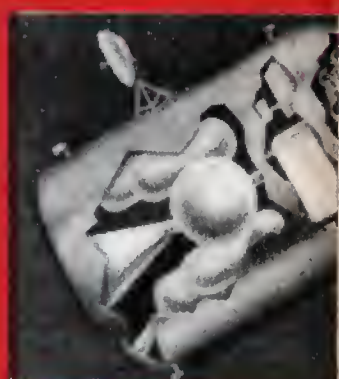
„Ziemia jest kolebką ludzkości.  
Ale czy ludzie muszą być zawsze  
w kolebce?”

(Konstanty Ciolkowski)

**N**IE upłynęło jeszcze pół wieku od chwili wypowiedzenia tych słów przez wielkiego uczonego Konstantego E. Ciolkowskiego, Rosjanina polskiego pochodzenia, autora wielu prac naukowych m.in. „Badanie przestrzeni międzyplanetarnej za pomocą statków rakietowych” (1912) — a już jego idee weszły w stadium realizacji.

4 października 1957 r. ze Związku Radzieckiego wystrzelony został w Kosmos pierwszy sztuczny satelita Ziemi — Sputnik 1 (obecnie znajduje się już w Kosmosie ponad 800 sztucznych satelitów i sond kosmicznych). 12 kwietnia 1961 r. wysłano w Kosmos, na orbitę okołoziemską, po raz pierwszy człowieka mjr. Jurija Gagarina. Wreszcie 24 grudnia 1968 r. trzech kosmonauci amerykańscy — Frank Borman, James Lovell i William Anders — po raz pierwszy okrążyli Księżyc.

Niebawem staniemy się świadkami znaczącego wydarzenia — lądowania człowieka na Księżycu. W niedalekiej przyszłości człowiek sięgnie po inne planety w naszym układzie słonecznym (Mars, Wenus, Jupiter), a później, prawdopodobnie, w głąb Galaktyki. Może wreszcie rozstrzygnie się wiele sporów





# młodzi astronauta

na temat istnienia istot na innych planetach. A wiemy przecież, że dochodzą do nas jakieś tajemnicze sygnały z Drogi Mlecznej. Pocho-  
dzą one podobno od cywilizacji już nie istnie-  
jącej, a to z tego powodu, że dzieli nas od  
nich olbrzymia odległość określana w tysią-  
cach lat świetlnych. (Rok świetlny jest to od-  
ległość, jaką przebywa światło lecące z prę-  
dnością 300 000 km/szek w ciągu jednego roku,  
czyli prawie 9,6 miliarda km).

Te wspaniałe osiągnięcia geniuszu ludzkie-  
go urzekają nas, pobudzają wyobraźnię.  
Z pewnością już niejeden z Was ma swój  
własny projekt budowy statku kosmicznego,  
międzynarodowego laboratorium kosmicznego,



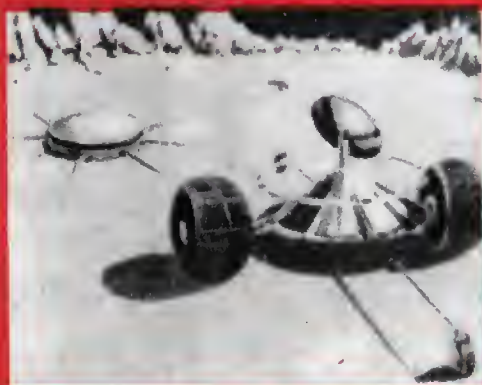
czy nawet pojazdu księżycowego. Wasz dzi-  
siejszy projekt może się stać w niedalekiej  
przyszłości rzeczywistością.

Idąc Wam naprzeciw, drodzy Czytelnicy,  
ogłaszamy dzisiaj wielki konkurs kosmiczny  
pt. „LECIMY KU INNYM PLANETOM”.

## WARUNKI UDZIAŁU W KONKURSIE

1. W konkursie zorganizowanym przez redak-  
cję „Modelarza”, „Świata Młodych” i Te-  
lewizję może brać udział każdy, kto nie  
przekroczył 16 roku życia.
2. Na konkurs można nadsyłać modele fan-  
tazyjne lub modele istniejących już obiek-  
tów kosmicznych, wystrzelonych w kierun-  
ku innych planet (np. na Księżyc, Mars,  
Wenus itp.). Do nich zaliczamy modele

(dokończenie na str. 6)







(dokończenie ze str. 5)

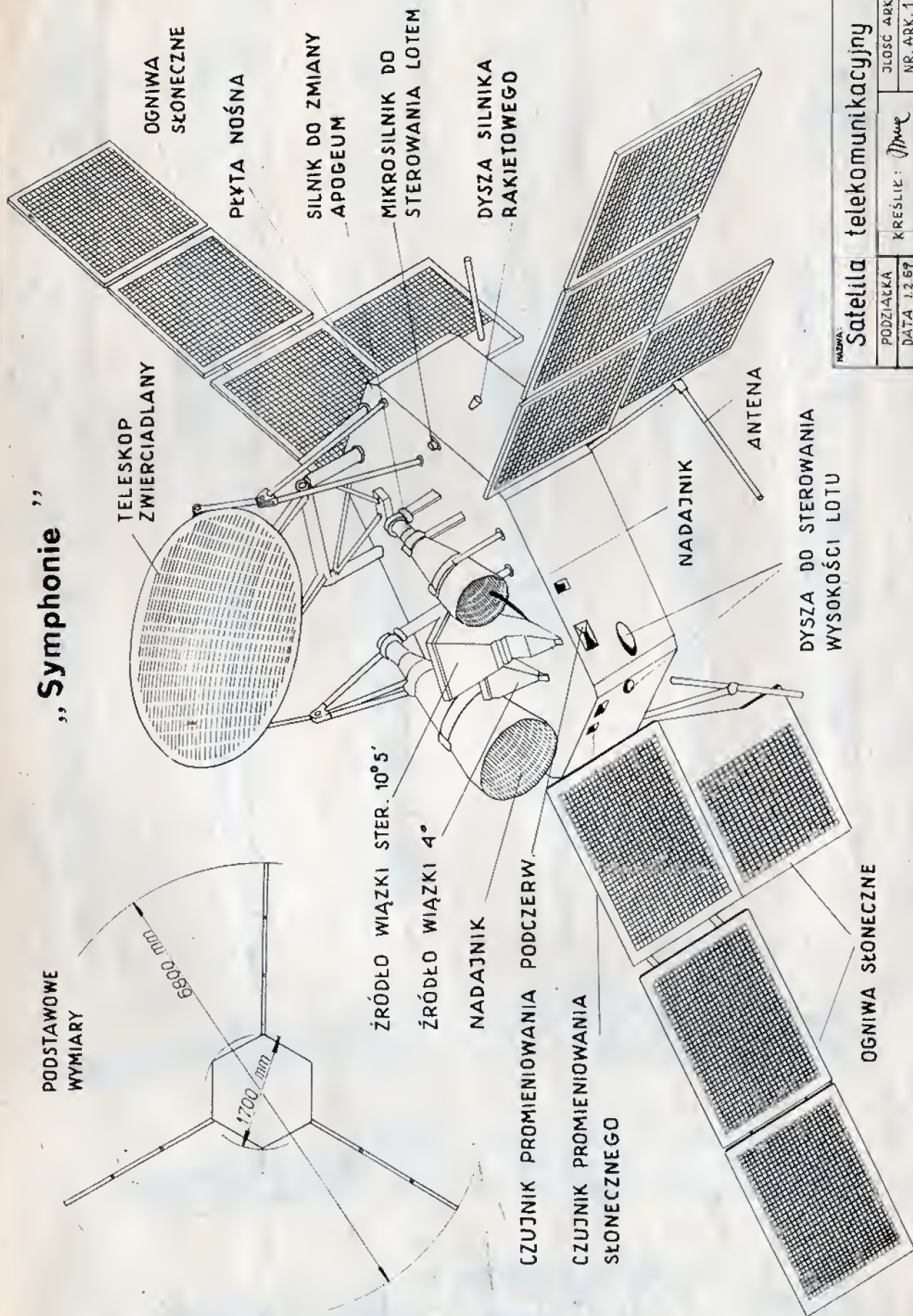
- próbników kosmicznych, statków kosmicznych, międzynarodowych laboratoriów kosmicznych, laboratoriów ratownictwa kosmicznego itp.
3. Przewiduje się dwie klasy modeli podzielone na następujące grupy: I klasa obejmuje modele istniejących już obiektów kosmicznych, do których zaliczamy:
    1. Modele sond orbitalnych innych planet (Księżyc, Marsa, Wenus i in.), które nie lądując na nich dokonują zdalnie pomiarów fizyko-chemicznych.
    2. Modele próbników, które wylądowały na innych planetach bez załogi i dokonują badań, przesyłając drogą radiową wyniki tych eksperymentów.
    3. Modele statków kosmicznych (załogowych), które wylądowały na innych planetach.
    4. Modele laboratoriów zbudowanych przez człowieka na innych planetach.
 II klasa obejmuje modele fantazyjne przez Was wymyślone, w skład których wchodzi:
    1. Modele międzynarodowych laboratoriów kosmicznych.
    2. Modele międzynarodowych obiektów ratownictwa kosmicznego.
    3. Modele załogowych statków kosmicznych, które mogą być wysłane na inne planety.
    4. Modele stałych laboratoriów, próbników i pojazdów kołowych wysyłanych na inne planety (załogowe lub bezzałogowe).
  4. Na konkurs można nadsyłać modele dowolnie wybrane z powyższego zestawu (maksimum do dwóch).
  5. Największy wymiar modelu nie może przekroczyć 1 m.

6. Do budowy można używać dowolnych materiałów, jak papier (karton, brystol), drewno, tworzywo sztuczne, metal.
7. Modele można wyposażać w makiety urządzeń pokładowych, znajdujących się w obiektach kosmicznych. Do tego celu można wykorzystać urządzenia dźwiękowe, świetlne lub mechaniczne symulujące działanie rzeczywistych przyrządów. Za tego rodzaju pomysły dotyczące urządzeń radiotechnicznych przewiduje się dodatkowe punkty.
8. Modele należy nadsyłać w czasie od 1 do 30 października 1969 roku pod adresem redakcji „Modelarza”, Warszawa, ul. Chocimska 14, p. 319 (tel. 45-12-31, w. 62).
9. Dla uczestników konkursu przewidziane są liczne nagrody rzeczowe jak: motorowery, rowery, aparaty radiowe, aparaty fotograficzne, elektryczne mierniki pomiarowe (uniwersalne), zegarki, aparatury do zdalnego sterowania modeli, przybory kreślarskie, skrzynki z narzędziami itp. Ponadto wszyscy uczestnicy konkursu otrzymają znaczki pamiątkowe i dyplomy.





# „Symphonie”



Nazwa: <b>Satelita telekomunikacyjny</b>		JŁOSC ARK. 1
Podziałka	Kreślił: <i>Marek</i>	NR. ARK. 1
Data: 1.2.69		



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309




N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



N.A.C.A.4309



Świetnie nadający się do modeli szybowców oraz do modeli z napędem gumowym. Uzyskano na nim wiele dobrych wyników.

**EIFFEL**  
**431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

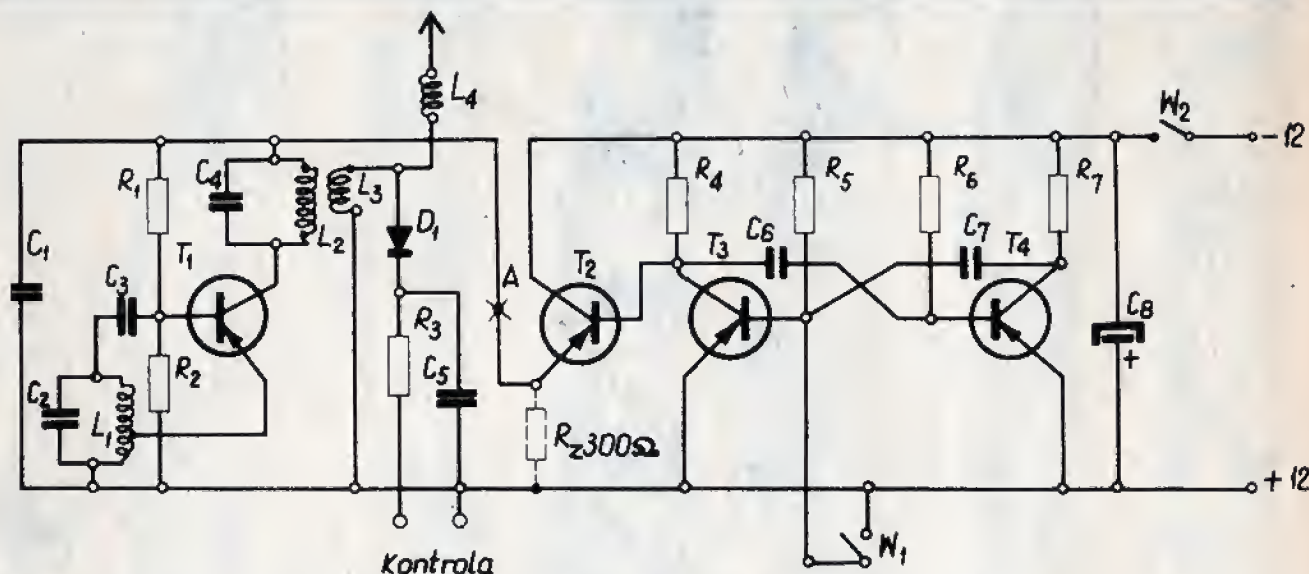
**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**

**EIFFEL 431**





# NADAJNIK z modulowaną FAŁĄ nośną.

Schemat ideowy nadajnika

Wykaz detali:

T<sub>1</sub>—P403, P423, P401, OC170

D<sub>1</sub>—DOG61

C<sub>1</sub>—6800pF, C<sub>2</sub>—24pF, C<sub>3</sub>—91pF, C<sub>4</sub>—51pF, C<sub>5</sub>—6800pF

C<sub>6</sub>—0,05uF, C<sub>7</sub>—0,05uF, C<sub>8</sub>—10uF,

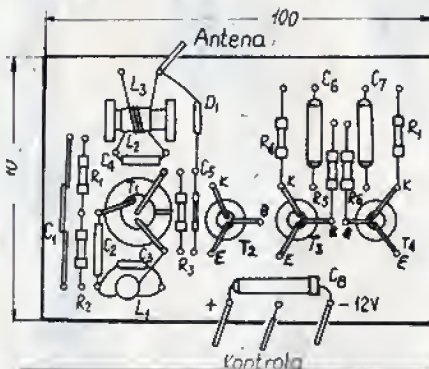
R<sub>1</sub>—47kΩ, R<sub>2</sub>—4,7kΩ, R<sub>3</sub>—4,7kΩ, R<sub>4</sub>—1kΩ, R<sub>5</sub>—4,7Ω, R<sub>6</sub>—4,7kΩ, R<sub>7</sub>—1kΩ

L<sub>1</sub>—10 zwojów DNE Ø 0,4—0,5 mm

L<sub>2</sub>—9 zwojów DNE Ø 0,4—0,5 mm

L<sub>3</sub>—3,4 zwoje DNE Ø 0,6—0,8 mm

L<sub>4</sub>—20—34 zwoje Ø 0,8—1 mm.



Rozmieszczenie detali na płycie montażowej.

**S**CHEMAT ideowy pokazany na rys. 1 przedstawia nadajnik z modulowaną falą nośną. Budowa, montaż i strojenie układu wysokiej częstotliwości nadajnika na tranzystorze T<sub>1</sub> zostały omówione w „Modelarzu” 11-12/68.

W nadajniku z modulowaną falą nośną multiwibratorem, układ wysokiej częstotliwości generuje falę nośną impulsami o określonej częstotliwości.

Częstotliwość powtarzania impulsów prostokątnych w multiwibratrze jest uzależniona od wartości oporności R<sub>5</sub>, R<sub>6</sub> i pojemności kondensatorów C<sub>6</sub>, C<sub>7</sub> (im większa pojemność kondensatorów C<sub>6</sub> i C<sub>7</sub> tym częstotliwość impulsów prostokątnych jest mniejsza).

W danym przypadku wynosi ona około 1000 Hz.

Tranzystor T<sub>2</sub> jest sterowany prą-

dem kolektora tranzystora T<sub>3</sub> i spełnia w tym układzie rolę klucza napięć zasilających. W momencie kiedy T<sub>3</sub> nie pracuje, na układ generatora T<sub>1</sub> podaje się poprzez T<sub>2</sub> pełne napięcie zasilania, nadajnik emituje falę nośną w.c.z.

W momencie kiedy tranzystor T<sub>3</sub> przewodzi, napięcie kolektora jest bliskie zeru, również napięcie zasilania generatora jest równe zeru i generator nie emituje. W ten sposób odbywa się 100 proc. modulacji fali nośnej symetrycznymi impulsami z multiwibratora.

Obsługa nadajnika sprowadza się do następujących czynności: kiedy przycisk W<sub>1</sub> jest rozarty, sygnał modulujący nie podaje się, nadajnik emituje falę nośną ciągłą.

Po naciśnięciu (włączeniu) przycisku W<sub>1</sub> zaczyna pracować multiwibrator powodując modulację amplitudową fali nośnej z częstotliwością pracy multiwibratora.

Strojenie nadajnika przeprowadzić należy członami. Najpierw rozłączyć należy w miejscu oznaczonym gwiazdką (punkt A) i przyłączając bezpośrednio do źródła zasilania przeprowadzić strojenie członu wysokiej częstotliwości nadajnika na T<sub>1</sub>, tak jak zostało to opisane w nr 11-12/68 „Modelarza”.

Strojenie modulatora jest bardzo uproszczone. Po sprawdzeniu prawidłowości połączeń należy w miejscu oznaczonym (punkt A) rozłączyć nadajnik od modulatora, następnie

(dokończenie na str. 11)



podłączyć opornik  $R_z$  ( $300\Omega$  0,25 W) od emitera do plusa zasilania.

Jeżeli przycisk  $W_2$  będzie zwarty a przycisk  $W_1$  rozzwarty, to na oporniku  $R_z$  woltomierz wykaże napięcie stale 12 woltów.

Jeżeli przyciski  $W_1$  i  $W_2$  będą zwarte, to na oporniku  $R_z$  uzyskamy napięcie zmienne o kształcie impulsów prostokątnych, co można zobaczyć na oscylografie lub usłyszeć w słuchawkach wysokoomowych podłączonych równolegle do opornika  $R_z$ .

Następnie odłączamy opornik  $R_z$  i łączymy obwód emitera w punkcie A. Nadajnik jest gotowy do pracy. Zasilanie nadajnika napięciem stałym 12 V z trzech baterii płaskich połączonych szeregowo. Pobór prądu przy pracującym nadajniku z modulacją nie więcej jak 40 mA.

Rys. 2 pokazuje sposób rozmieszczenia detali na płycie montażowej.

Konstrukcja i sposób wykonania anteny oraz obudowy nadajnika zostały omówione w poprzednim artykule z tego cyklu.

**Literatura:** Machowski „Tranzystory w radiotechnice”

Mies. radz. „Radio”

Opracował: Wojciech Szanter

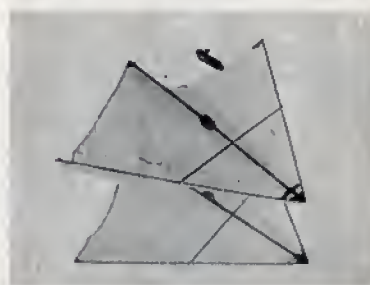
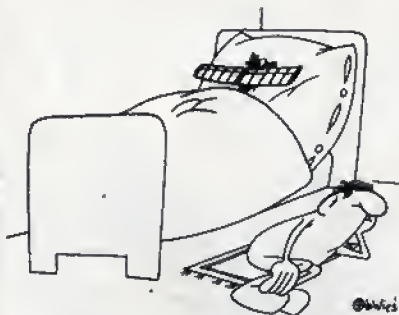


## Nasze konstrukcje krajowe

# ELASTYCZNY DWUPŁAT

**M**odel ten został zbudowany z myślą o zbadaniu własności lotnych tego rodzaju układu aerodynamicznego. Wykazując dużą stateczność, nie zawiódł pokładanych w nim nadziei. Konstrukcja modelu jest bardzo prosta, toteż zachęcam do tej pracy kolegów nie zaawansowanych. Szkielet płatów zbudowany jest z listewek sosnowych  $5 \times 5$  mm, łączonych ze sobą nicią na klej, a w punkcie węzłowym — za pomocą dwóch trójkątów ze sklejki 1 mm.

Górny płat zaklinowany jest za pomocą szprychy rowerowej pod kątem ok.  $3^\circ$  większym niż dolny. Pod dolnym płatem umieszczona jest płaska gondolka z lipy ok. 5 mm, do której śrubą M3 przykręcamy wyważenie (ok. 150 G). Wyginając dolną szprychę, możemy regulować położenie środka ciężkości.



W odległości ok. 2 cm od listwy poprzecznej przyklejamy kłosek z zaczepem startowym, wiążąc go jednocześnie nicią. Zaczep powinien być mocno zgięty, aby zabezpieczał hol przed spadaniem, model bowiem lata na dużych kątach natarcia. Model pokryty jest bibułką, przy czym należy bezwzględnie wzmocnić wszystkie naroża dodatkowymi warstwami bibuły. Na krawędzi spływu wykonamy wzmocnienie, zostawiając zakładkę 1 cm i przyklejając ją.

Przy oblatywaniu należy ustalić prawidłowe położenie środka ciężkości, tak aby model odznaczał się największą statecznością i osiągał maksymalną doskonałość. Po oblataniu z ręki można przystąpić do lotów na holu. Model łatwo wychodzi w górę nawet przy pogodzie bezwietrznej.

Michał Marcinkowski  
Wrocław





# ODZNACZENIA DZIAŁACZY MODELARSTWA

**G**RUDNIOWE Plenum Zarządu Głównego LOK miało niezwykle charakter. W obradach na temat patriotycznego i obywatelskiego wychowania młodzieży uczestniczyło wielu przybyłych na Plenum przedstawicieli władz partyjnych i rządowych.

Zarówno w referacie jak i dyskusji wiele mówiono m. in. o znaczeniu i roli modelarstwa oraz perspektywach rozwoju tej dziedziny działalności LOK. Donosiła o tym szczegółowo prasa codzienna i organizacyjna.

Miłym momentem w trakcie obrad było wręczenie przez wiceministra obrony narodowej, gen. broni Grzegorza Korczyńskiego, odznaczeń przyznanych przez ministra obrony narodowej najbardziej zasłużonym działaczom LOK. Wśród odznaczonych medalem „Za zasługi dla obronności kraju” znaleźli się m. in. nasi działacze: przewodniczący Centralnej Komisji Modelarstwa LOK MGR



Moment dekoracji mgr inż. Janusza Wojciechowskiego przez wiceministra obrony narodowej gen. broni Grzegorza Korczyńskiego medalem „Za zasługi dla obronności kraju”.

JAN SZKOP, członek CKM MGR INŻ. WITOLD STAŃCZYK, członek CKM MGR INŻ. JANUSZ WOJCIECHOWSKI, autor licznych i cenionych książek, popularyzujących zdalne kierowanie modelami.

Składając odznaczonym gratulacje, życzymy im dalszych sukcesów na polu krzewienia wiedzy politechnicznej wśród młodych i w dziele wychowania ich na świadomych, wiernych i oddanych socjalistycznej ojczyźnie obywateli.

## Kalendarz imprez modelarskich LOK w 1969 r.

### IMPREZY CENTRALNE

1. Rejonowe zawody eliminacyjne modeli samochodowych Poznań — 3—4.V. 1969 r.
2. Rejonowe zawody eliminacyjne modeli samochodowych Lublin 17—18.V.1969 r.
3. Zawody eliminacyjne radiomodelarzy i modeli ślizgów Ostróda (woj. olsztyńskie) — 23—25.V.1969 r.
4. VIII Centralne Zawody Modeli Rakietowych LOK Ostróda (woj. olsztyńskie) 23—25.V.1969 r.
5. VIII Centralne Zawody Modeli Lotniczych Swobodnych LOK Jelenia Góra (woj. wrocławskie) 6—8.VI.1969 r.
6. XVI Mistrzostwa Polski Mo-

deli Pływających Zdalnie Kierowanych Koszalin — 13—15.VI.1969 r.

7. VIII Centralne Zawody Modeli Lotniczych na Uwięzi LOK Skawina (woj. krakowskie) — 27—29.VI.1969 r.
8. XVI Mistrzostwa Polski Modeli Zagłowych Sława (woj. zielonogórskie) — 4—6.VII. 1969 r.
9. XVI Mistrzostwa Polski Modeli Pływających Prędkościowych Warszawa 18—20.VII. 1969 r.
10. XVI Mistrzostwa Polski Modeli Pływających Redukcyjnych Gdańsk 25—27.VII. 1969 r.
11. X Mistrzostwa Polski Modeli Kołowych Poznań 21—24. VIII.1969 r.

### IMPREZY OGÓLNOPOLSKIE

1. Ogólnopolskie Zawody Modeli Lotniczych na Uwięzi Warszawa 7.VI.1969 r.
2. II Ogólnopolskie Zawody Modeli Lotniczych na Uwięzi Lublin 31.V.—1.VI.1969 r.
3. III Ogólnopolskie Zawody Modeli Samochodowych Lublin 21—22.VII.1969 r.
4. I Ogólnopolskie Zawody Modeli Lotniczych Kierowanych Radiem Warszawa — wrzesień 1969 r. (dokładny termin poda organizator).
5. II Międzywojewódzkie Zawody Modeli Samochodowych Poznań 14.IX.1969 r.
6. II Ogólnopolskie Młodzieżowe Zawody Modeli Samochodowych Poznań 5.X.1969 r.





Od redakcji: Na specjalne życzenie najmłodszych modelarzy, publikujemy plan najprostszego modelu latającego.

# LATAJĄCE skrzydło

MODELIK „Latające skrzydło” nie posiada normalnego usterzenia. Jego rolę spełniają końce skrzydeł: części poziome odgięte w dół wzdłuż linii przerywanej. Model taki możemy wykonać z okładki zeszytu lub kartonu o podobnej grubości oraz z zapalki. Należy wyorać okładkę o gładkiej powierzchni.

Krawędź natarcia — miejsce zakreskowane na rysunku, naklejamy z góry. Natomiast nakładkę środkową przyklejamy z dołu.

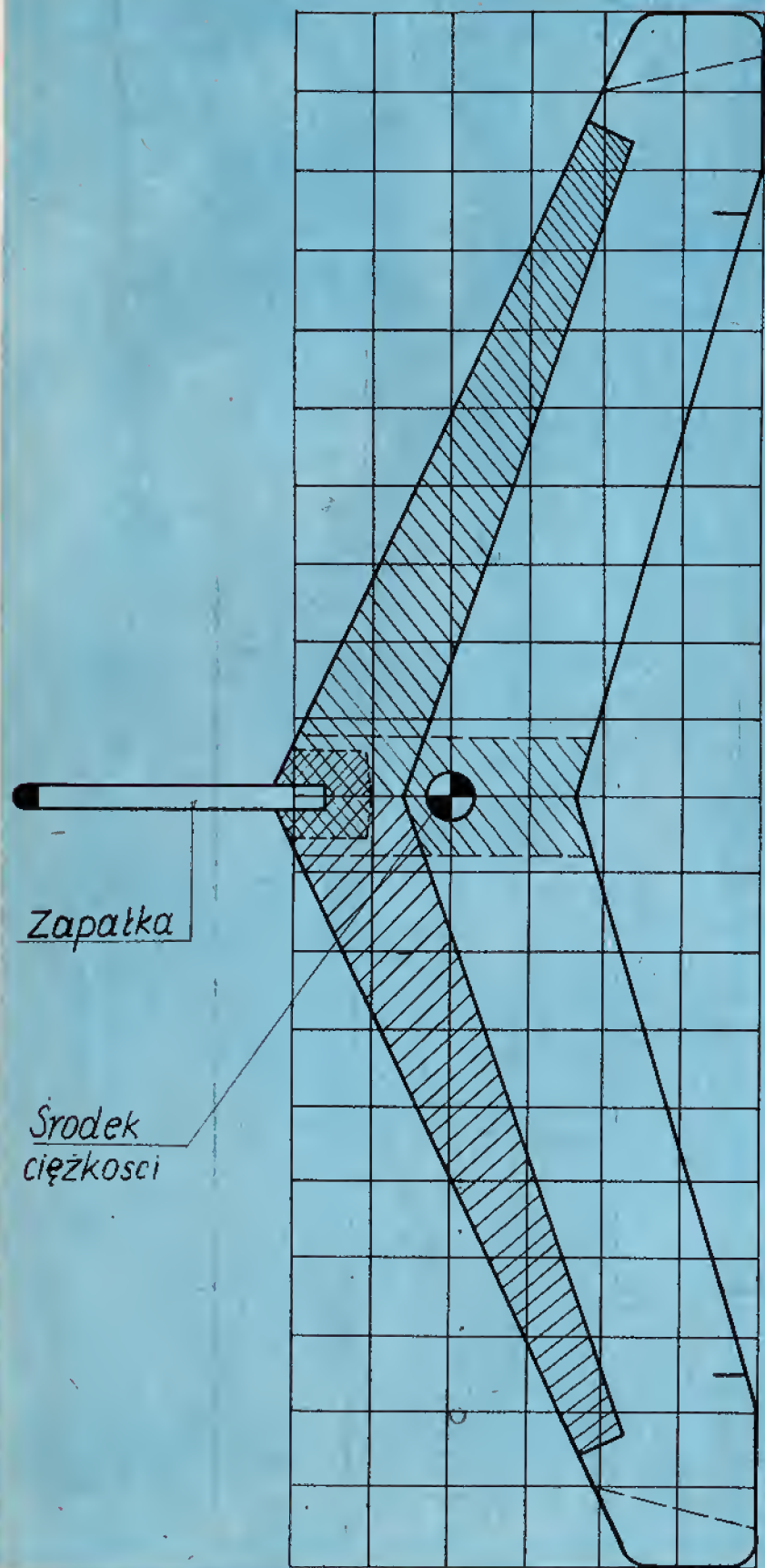
Model posiada skrzydła symetryczne. Środek ciężkości powinien znajdować się w miejscu oznaczonym na rysunku (koło na pół zacieniowane, znak ten zawsze używany jest do określenia środka ciężkości) co daje gwarancję, że model przez nas wykonany będzie latał.

Model wypuszczamy z ręki przez lekkie pchnięcie, uprzednio nieco pochylivszy go w dół. Jeśli model będzie „zadzierał nos” do góry, wówczas należy zapalkę przesunąć do przodu. Natomiast jak będzie leciał do dołu, wówczas krawędzie końcowych części skrzydła podnieść należy do góry.

Na wykonanie modelu potrzeba nie więcej jak jedną godzinę. Po

nałężytym wyregulowaniu, możemy przystąpić do zorganizowania zawodów, w których może brać udział kilku kolegów. Czyj model będzie odbywał najdłuższe loty, ten wygrywa.

Opracowano na podstawie „Modelist-Konstruktora”





# ANTOLOGIA POLSKICH SKRZYDEŁ

Por.

PILOT Franciszek Zwirko oraz inż. inż. St. Rogalski, S. Wigura oraz J. Drzewiecki zapisali się złotymi zgłoskami na kartach lotnictwa polskiego i światowego.

Dokładnie przed czterdziestu laty, w 1929, ustanowili oni na polskich spręcie pierwsze rekordy międzynarodowe.

Ten pierwszy sukces polskiego lotnictwa sportowego, horyzontujący się początkowo z ogromnymi trudnościami utworzył samolotem polskiej konstrukcji, z polskimi znakami drogi do dalszych zwycięstw krajowych i zagranicznych odnoszonych przez wiele lat.

W dniu 16 października 1929 roku na samolocie RWD 2 ustalono międzynarodowy rekord wysokości dla samolotów turystycznych II kategorii (wg ówczesnej klasyfikacji FAI). Załogę samolotu stanowili: por. pilot. F. Zwirko i pasażer inż. Antoni Kocjan, znany konstruktor polskich szybowców (wstąpił się w okresie okupacji rozszyfrowaniem tajnej broni faszystowskich Niemiec V-1 i V-2. Inż. A. Kocjan zamordowali hitlerowcy). W rekordowym locie osiągnięto wysokość 4001 m w myśl wszystkich wymagań kodeksu sportowego FAI.

Zanim jeszcze padł rekord wysokości, RWD 2 uczestniczył w pierwszym europejskim rajdzie. W czasie od 9 sierpnia do 6 września por. pilot F. Zwirko i inż. St. Wigura — przyszliz zwycięzcy challenge'u w 1932 r. — przelecieli około



5000 km ponad Niemcami, Francją, Hiszpanią, Włochami, Austrią i Czechosłowacją w czasie 40 godz.

Rekordowa konstrukcja RWD 2 ma na swoim koncie ponadto udział w Challenge de Tourisme Internationale 1930 (Międzynarodowe Zawody Samolotów Turystycznych). W challenge'u uczestniczyły trzy RWD 2, noszące rejestrację: SP-ADG, SP-ADH i SP-ADJ. Samoloty te były specjalnie malowane i ponadto z okazji challenge'u dodatkowo oznakowane: P3, P4 i P5.

Oprócz wymienionych wyczynów RWD 2 z pilotem por. F. Zwirko brał udział w rajdzie do Rygi i Tallina z okazji powstania Estońskiej Ligi Lotniczej. Rajd ten, w którym obok RWD 2 uczestniczyły samoloty R-XIV i PWS-12 bis przebiegał od 5 do 16 marca 1931 roku w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych.

Należy także wspomnieć o zwycięstwach tego typu samolotu w różnych imprezach krajowych. I tak w II zlocie południowo-zachodniej Polski we wrześniu 1930 roku w Krakowie, zwycięstwo odniósł por. Zwirko na RWD 2.

W trzecim krajowym konkursie samolotów turystycznych, który odbył się również we wrześniu 1930 roku, uczestniczyły cztery egzemplarze samolotu RWD 2. Zwycięstwo w klasie II samolotów turystycznych przypadło pilotowcowi RWD 2 pilotowanemu przez por. H. Skrzypińskiego.

Reasumując powyższe, można śmiało zaliczyć samolot RWD 2 do najslawniejszych polskich konstrukcji lotniczych. Toteż model jego powinien znaleźć się na honorowym miejscu w każdej pracowni modelarskiej.

Samolot RWD 2 powstał drogą ewolucji z RWD 1, skonstruowany przez inż. inż. Rogalskiego, Wigurę i Drzewieckiego w warsztatach sekcji lotniczej studentów Politechniki Warszawskiej.

Załączony rysunek przedstawia prototypowy egzemplarz RWD 2, na którym został ustalony rekord i który uczestniczył w rajdzie europejskim. Samolot ten miał kadłub, płat i usterzenie w kolorze naturalnym sklejki i płótna. Pokryty był bezbarwnym lakierem. Po obu stronach kadłuba znajdowały się czarne litery rejestracji SP-ACE. Rejestracja na płacie również czarna. W czasie rajdu na

sterze kierunkowym umieszczony był znak Akademickiego Aeroklubu Warszawskiego.

Samoloty RWD 2 uczestniczące w challenge'u były malowane i lakierowane na kolor kości słoniowej i czerwony. Z przodu kadłuba w białym kołce (umieszczonym na polu pomalowanym czerwonym lakierem) znajdował się numer rejestracyjny challenge'u.

Różnica pomiędzy przedstawionym prototypem a innymi egzemplarzami RWD 2 polegała przede wszystkim na odmiennym umieszczeniu i wykonaniu otworów wentylacyjnych w blachach opłatkowania silnika, które miały nieco inne zakończenie u dołu.

## OPIS KONSTRUKCJI SAMOŁOTU

**PRZEZNACZENIE SAMOŁOTU:** płatowiec sportowo-turystyczny, dwumiejscowy II kategorii wg ówczesnej klasyfikacji (ciężar własny do 280 kg).

**PLAT** — konstrukcji całkowicie drewnianej, jednodźwigarowy z lekkim dźwigarkiem pomocniczym. Keson, część centralna oraz końce pokryte sklejka, reszta oklejona płótnem.

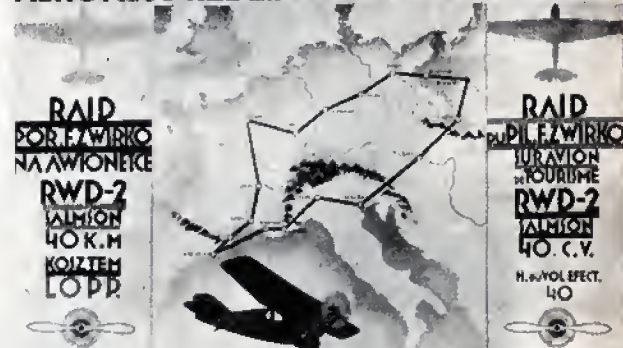
**KADŁUB** — wykonany całkowicie z drewna i sklejki. Dwie górne i dwie dolne podłużnice kadłuba stanowiły konstrukcję pracującą razem z kilkunastoma ramami. Boczne podłużnice rozcięte z boku dla drzwiczek wejściowych z prawej strony kadłuba. W obydwu kabinach sterowniczych wykonana z rur stalowych, na węzłach przegubowych łożyska kulkowe. Wycięcia z boku kadłuba dla polepszenia widoczności — nie osłonięte.

**USTERZENIE** — konstrukcji całkowicie drewnianej. Stateczniki pokryte sklejka, stery — płótnem. Stery i stateczniki wolnonośne.

**PODWOZIE** — opłatkowane blachami aluminiowymi dwie półosie amortyzowane sznurami gumowymi w opłatkowaniu i kadłubie. Płozą ogonową z piór stalowych, uchwycona w dwu punktach do stopki drewnianej, stanowiącej całość z kadłubem.

**SILNIK** — dziewięciocylindrowy, chłodzony powietrzem o układzie gwiazdowym, typu „Salmson AD 9” o mocy nominalnej 40 KM. Smigło drewniane malowane na czarno.

## AEROKLUB RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



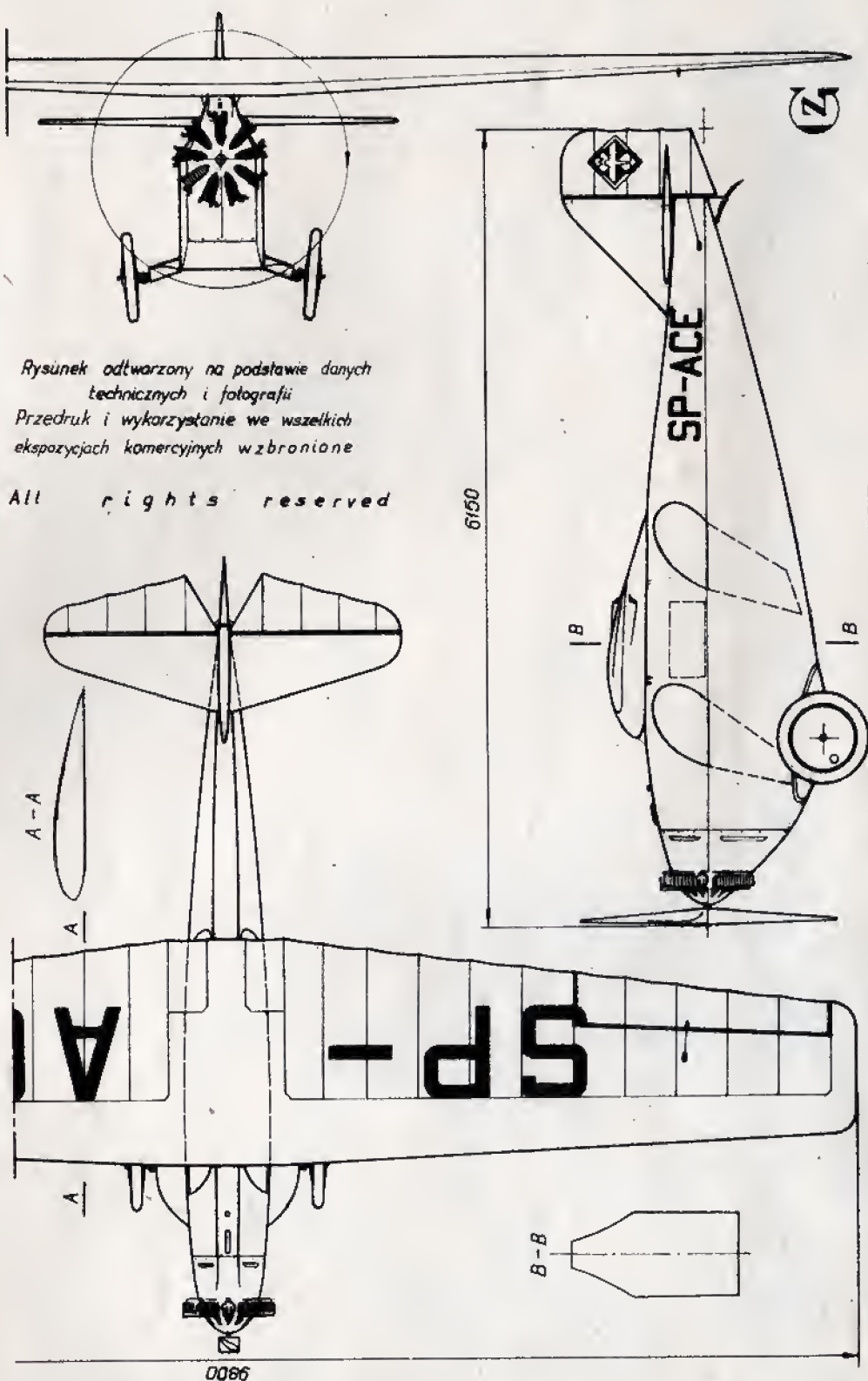
VIII-1929 5000 KIL.-40 GODZ. LOTU VIII-1929  
GŁÓWNE DANE TECHNICZNE SAMOŁOTU RWD 2

rozpiętość	9,80 m
powierzchnia nośna	13,60 m <sup>2</sup>
długość całkowita	6,15 m
wysokość	1,90 m
ciężar własny	250,00 kg
ciężar w locie	500,00 kg
prędkość maksymalna	155 km/h
prędkość przelotowa	130 km/h
prędkość lądowania	65 km/h
pułap praktyczny	4000 m
czas wznoszenia na 1000 m	8 min.

Ze względu na fakt, iż model RWD 2 najlepiej wykonać jako swobodnie latający lub na uwięzi, w najbliższym nrze „Planów Modelarskich” opublikujemy plan w podziale 1 : 25 opracowany w najdrobniejszych szczegółach.

ZDZISŁAW GRYGLICKI



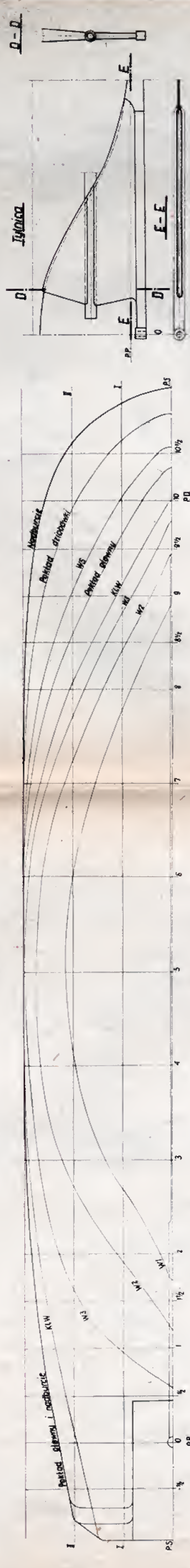


Rysunek odtworzony na podstawie danych  
technicznych i fotografii  
Przedruk i wykorzystanie we wszelkich  
ekspozycjach komercyjnych wzbronione

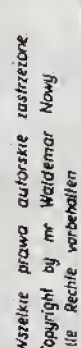
All rights reserved



ditto lower body  
ditto upper body



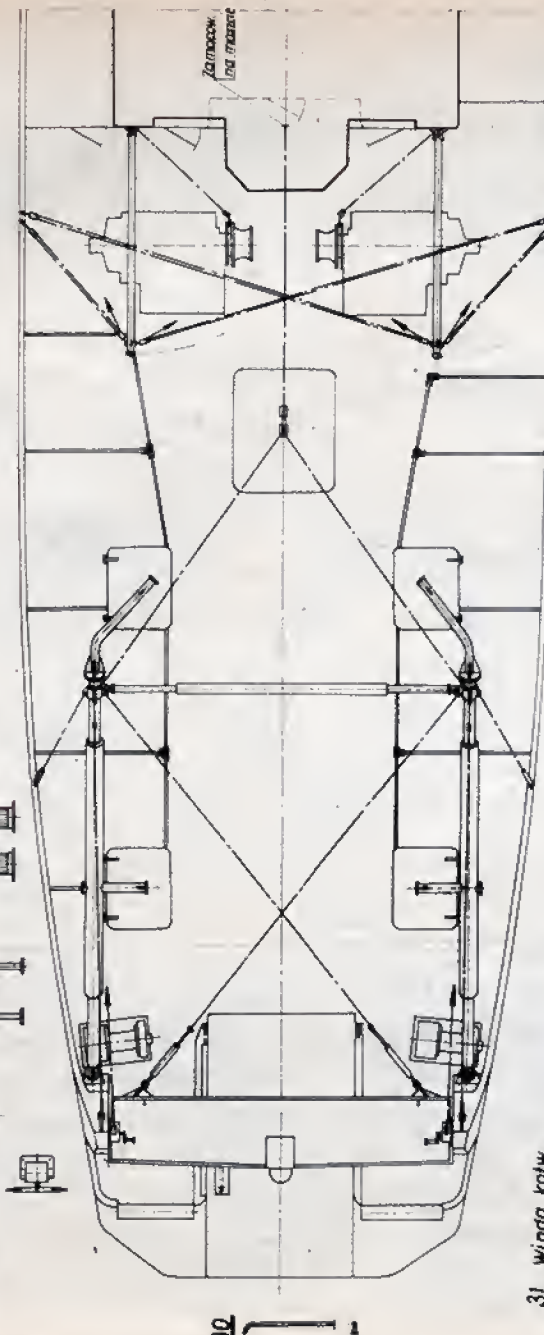
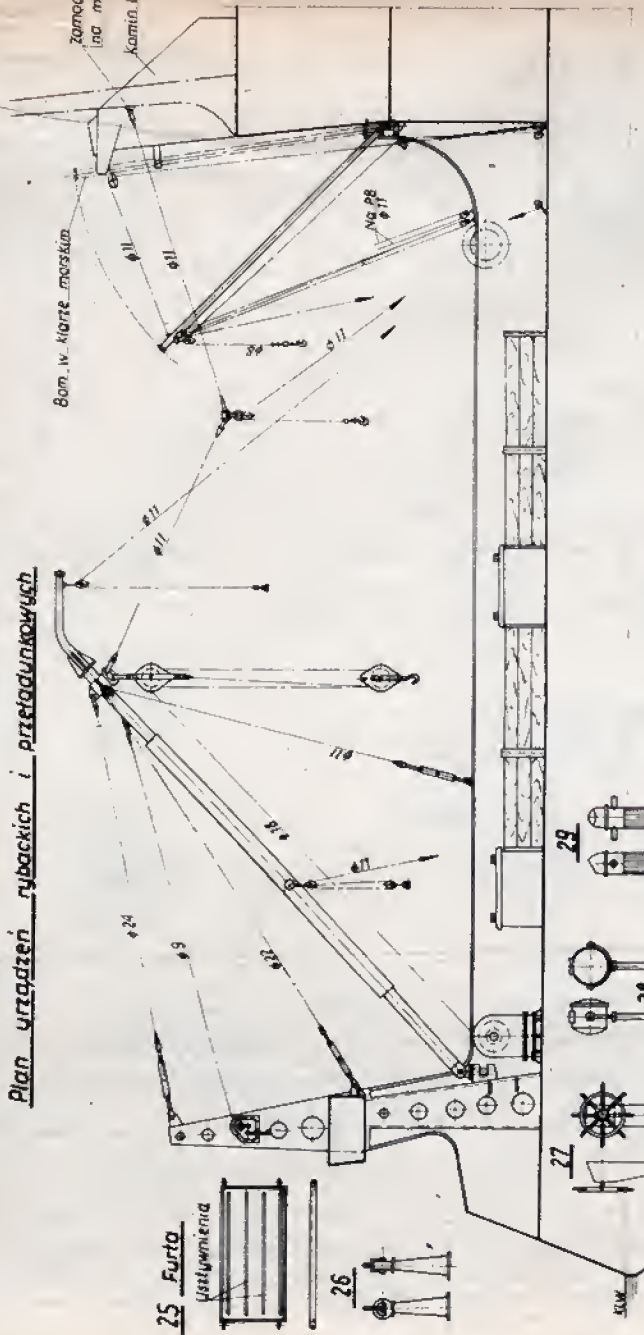
(CWEI burtu



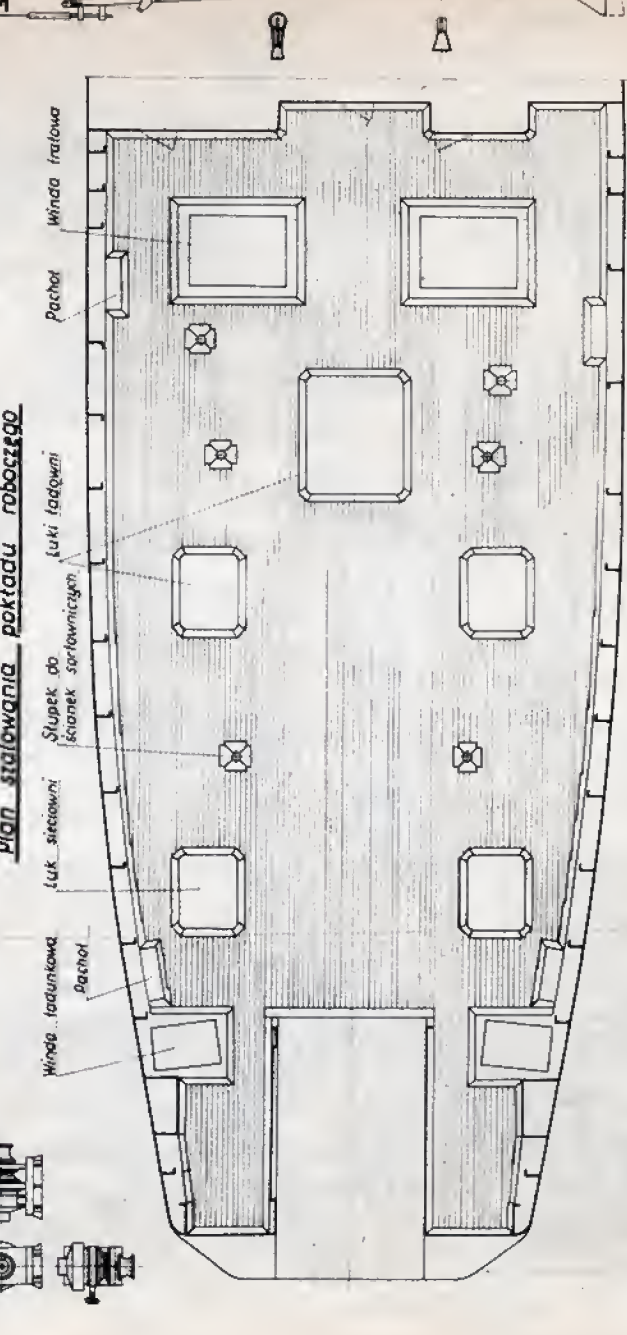
Trawler rybacki mł. „SALA”	Opisowal	Montaż wg rysunku	13-0-1
Cześć leworyzowa, rysunki kadłubowe	Walcemiar	Nowy	
Podpis	Kontrola		
1:50			
Data			



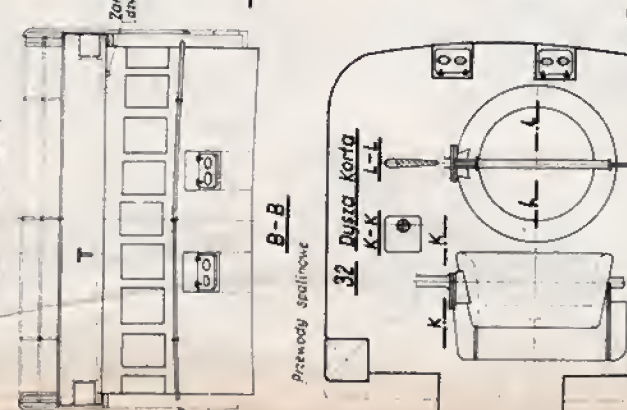
# Plan urządzeń rybackich i przeladunkowych



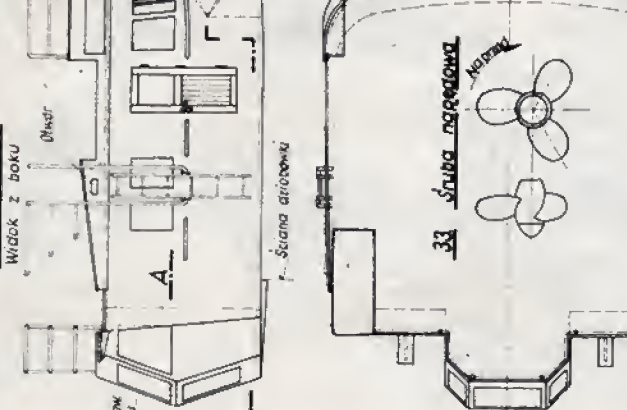
## Plan statowania pokładu robocznego



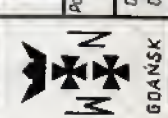
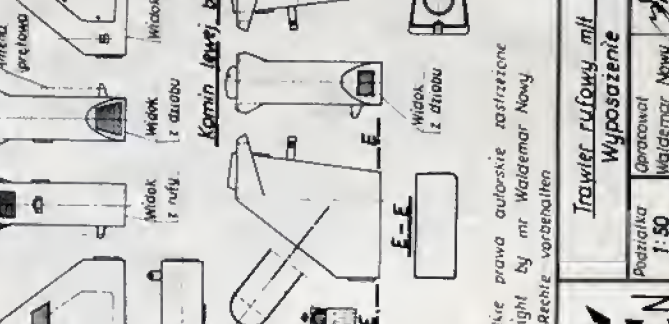
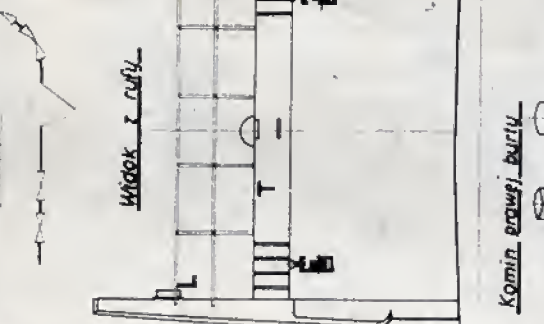
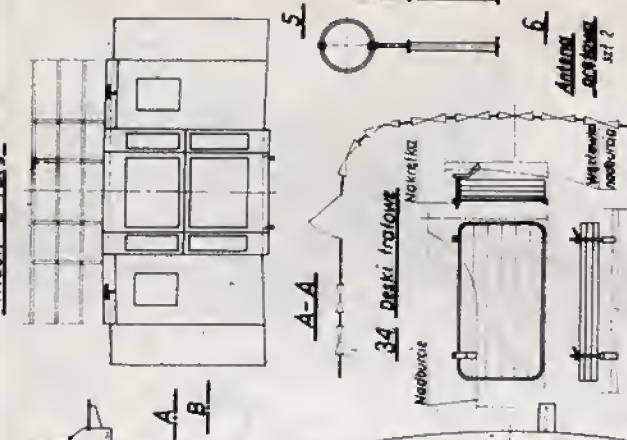
# Widok z dziobu



# Nadbudówka



# Widok z rufy



Podziałka	1:50	Opis	Wzrost	13.0-1
Data	09.12.1968	Kreślący	Wzrost	13.0-3/3
Gdańsk		Hollia Adamczyk (Jadły)		

Wzrost prawa autorskie zastrzeżone  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten

Trawier rufowy młt „SOLA”  
Wypożyczenie

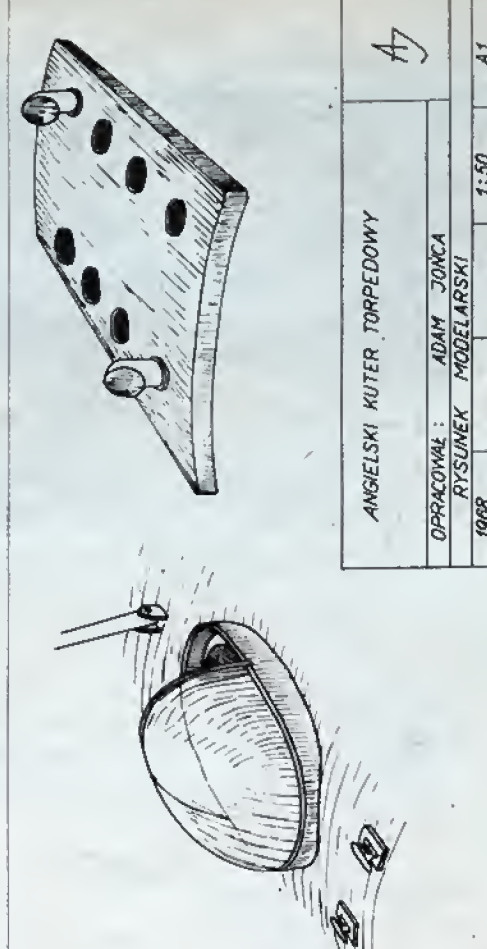
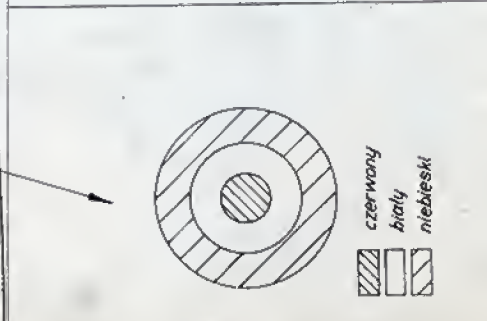
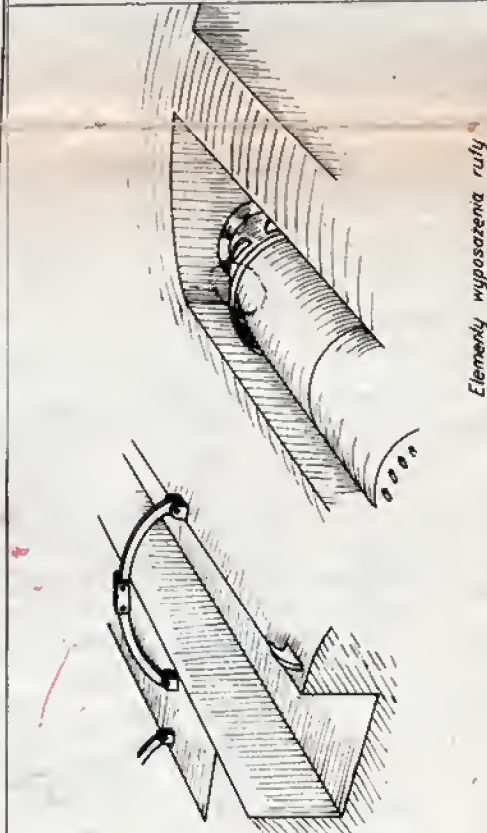
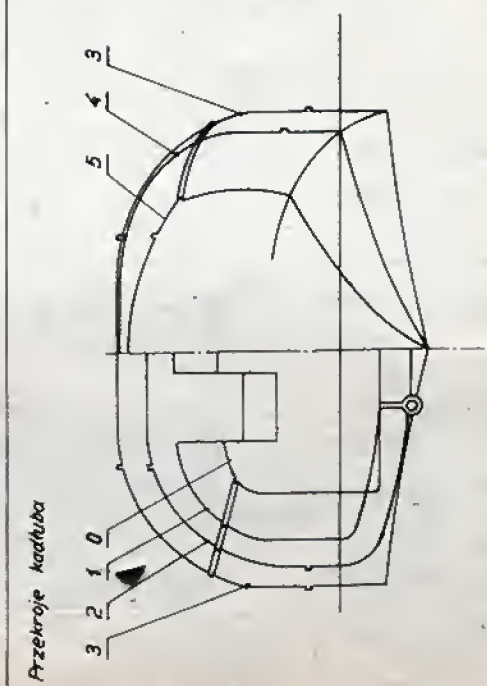
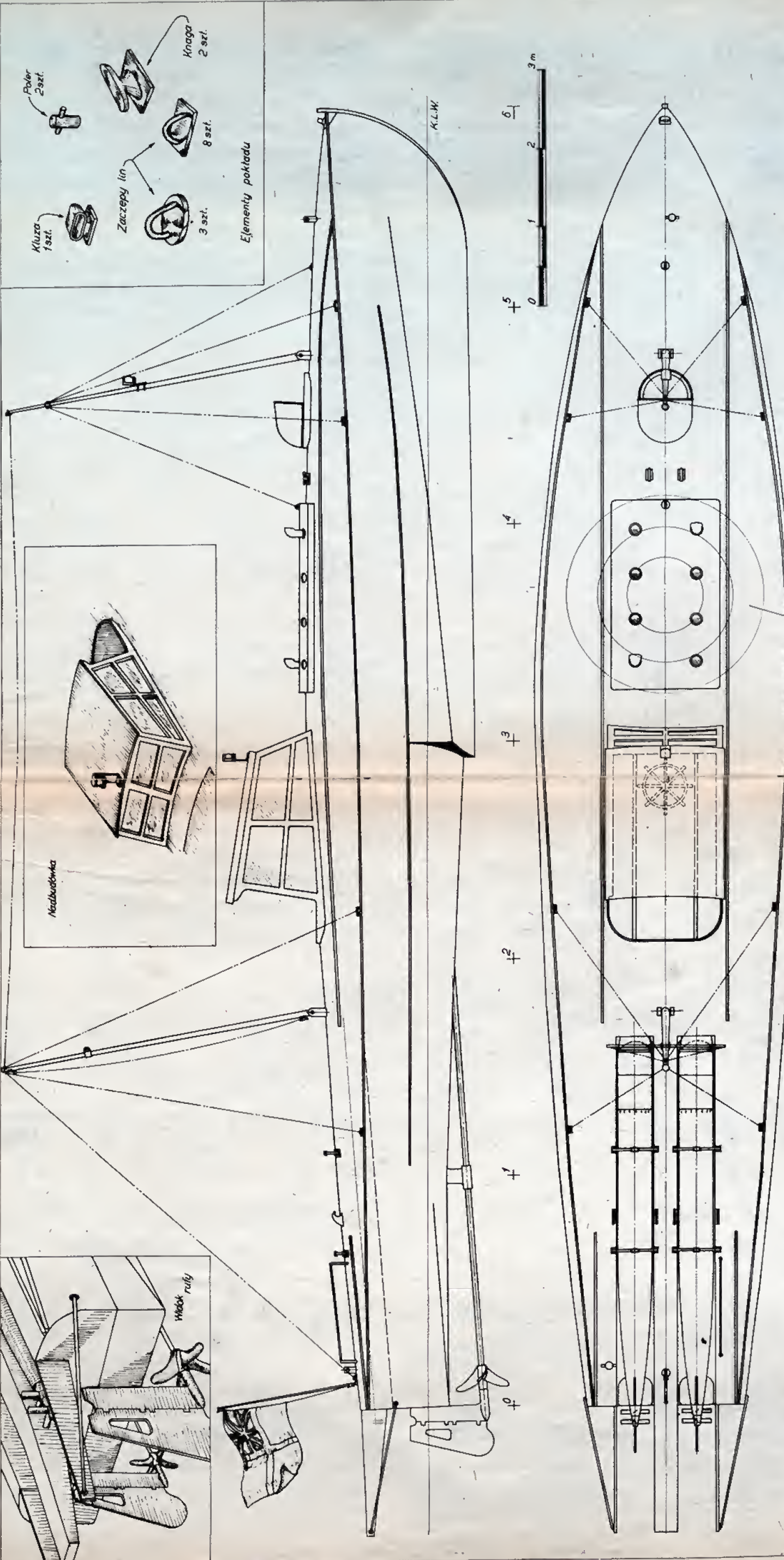
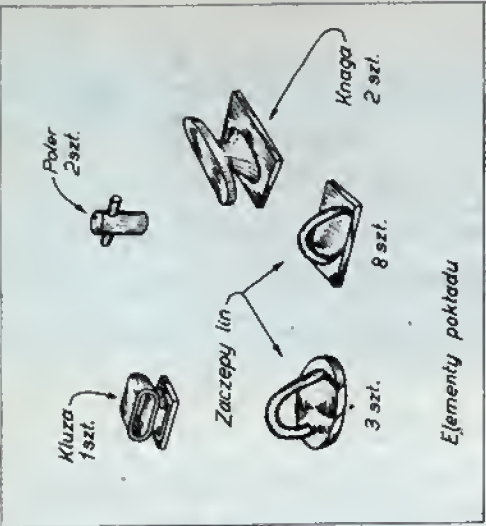
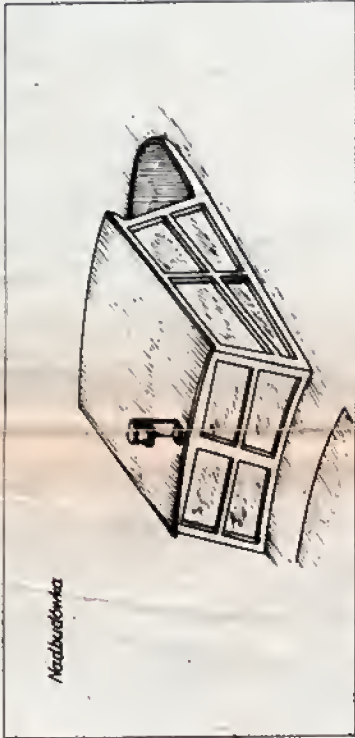
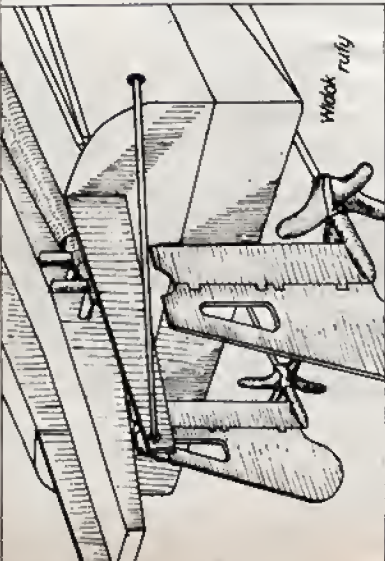
Wzrost prawa autorskie zastrzeżone  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten

Trawier rufowy młt „SOLA”  
Wypożyczenie

Wzrost prawa autorskie zastrzeżone  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten

Trawier rufowy młt „SOLA”  
Wypożyczenie



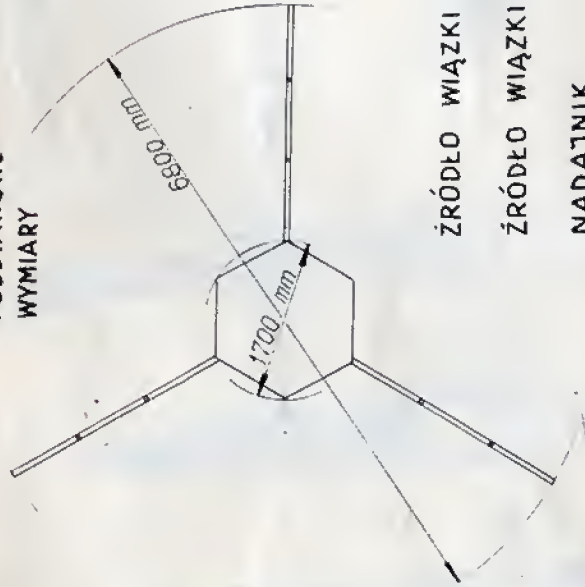


ANGIELSKI KUTER TORPEDOWY		A7
OPRACOWAŁ :	ADAM JONCA	
RYSUJEK	MODELARSKI	
1968	1:50	A1
Rok.	Rys. Nr.	Podz.
	Ark. Nr.	Format



# „Symphonie”

PODSTAWOWE  
WYMIARY



TELESKOP  
ZWIERCIADLANY

OGNIWA  
SŁONECZNE

PŁYTA NOŚNA

SILNIK DO ZMIANY  
APOGEUM

MIKROSILNIK DO  
STEROWANIA LOTEM

DYSZA SILNIKA  
RAKietOWEGO

ŹRÓDŁO WIĄZKI STER.  $10^{\circ}5'$

ŹRÓDŁO WIĄZKI  $4^{\circ}$

NADAJNIK

CZUJNIK PROMIENIOWANIA  
PODCZERW.

CZUJNIK PROMIENIOWANIA  
SŁONECZNEGO

NADAJNIK

ANTENA

DYSZA DO STEROWANIA  
WYSOKOŚCI LOTU

OGNIWA SŁONECZNE

NAZWA:	Satellite	telekomunikacyjny
PODZIAŁKA	KREŚLIK: <i>Mruc</i>	
DATA 12 67	JĘZYK ARK. 1	
	NR. ARK. 1	



Plan urządzeń rybackich i przetadunkowych

25 Furta

ustępowienia



26



27



28



29



Bom w klatce maskim

Zamocowanie na maszt

Komin L.B.

1

3

Str. 1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

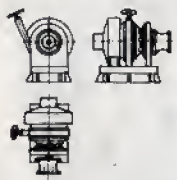
32

33

34

35

Plan szalowania pokładu roboczego



Winda ładunkowa  
Pachot

Luk sieciowni

Stupek do  
ścianek sortowniczych

Luki ładowni

Pachot

Winda łańcowa

13 Mas

Łam

topa

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

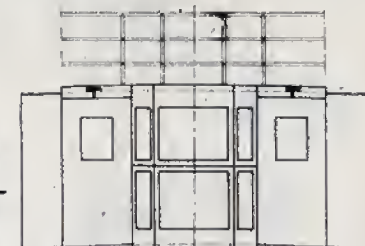
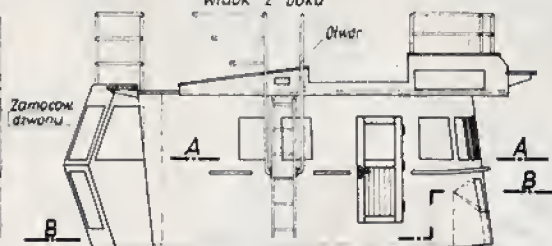
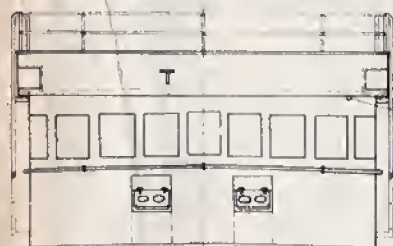


Widok z dziobu

Nadbudawka

Widok z boku

Widok z rufy

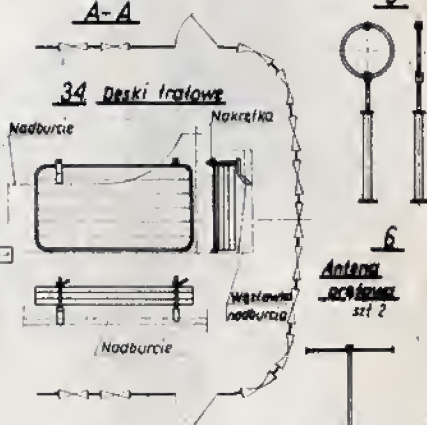
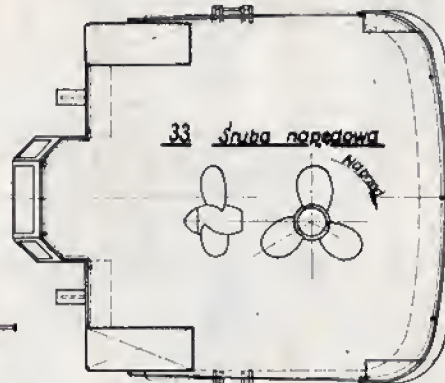
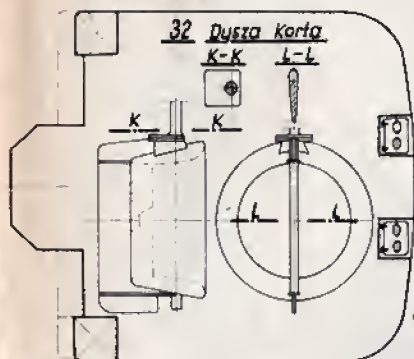


B-B

Przewody spalinowe

Ściana dziobowa

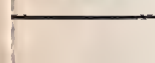
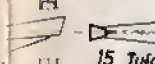
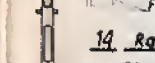
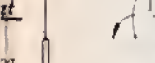
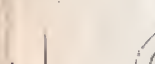
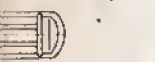
A-A



Właz do ładowni  
szt 4

Łoże ratunkowe  
szt 4

Główny na tratwy pneumat.  
szt 2



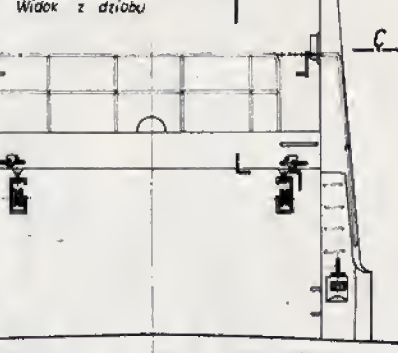
D-D

11

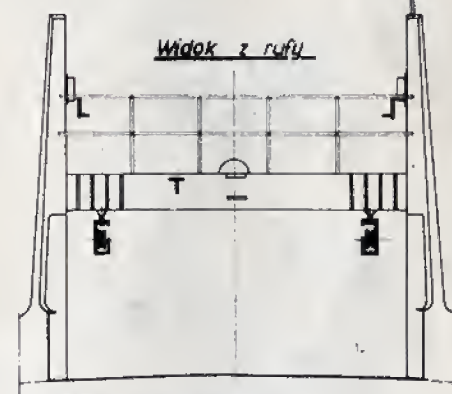


Brama rufowa  
Widok z dziobu

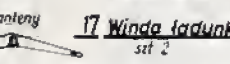
D



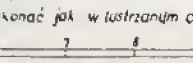
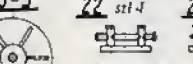
Widok z rufy



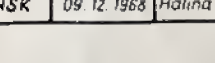
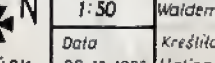
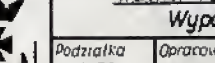
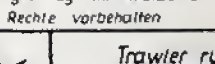
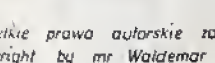
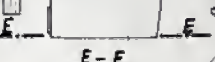
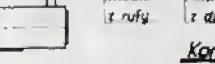
10 Łoże tratwy pneumat.  
szt 2



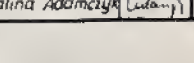
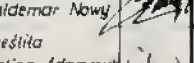
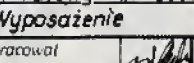
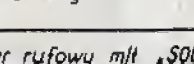
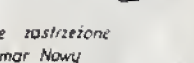
19 Właz do ładowni



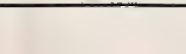
Komin prawej burt



Komin lewej burt



18 Winda tratwowa  
(lewa)



Uwaga: Prawą windę wykonać jak w lustrzanym odbiciu

Pachoty



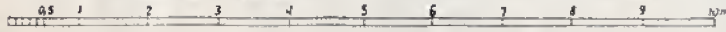
Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone  
Copyright by mr Waldemar Nowy  
Alle Rechte vorbehalten



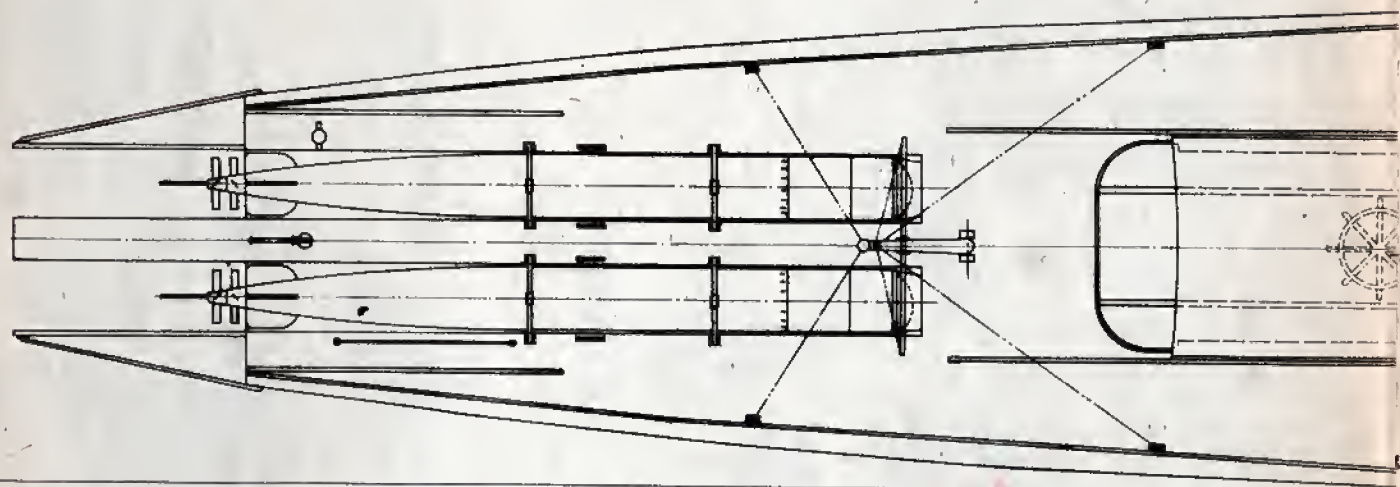
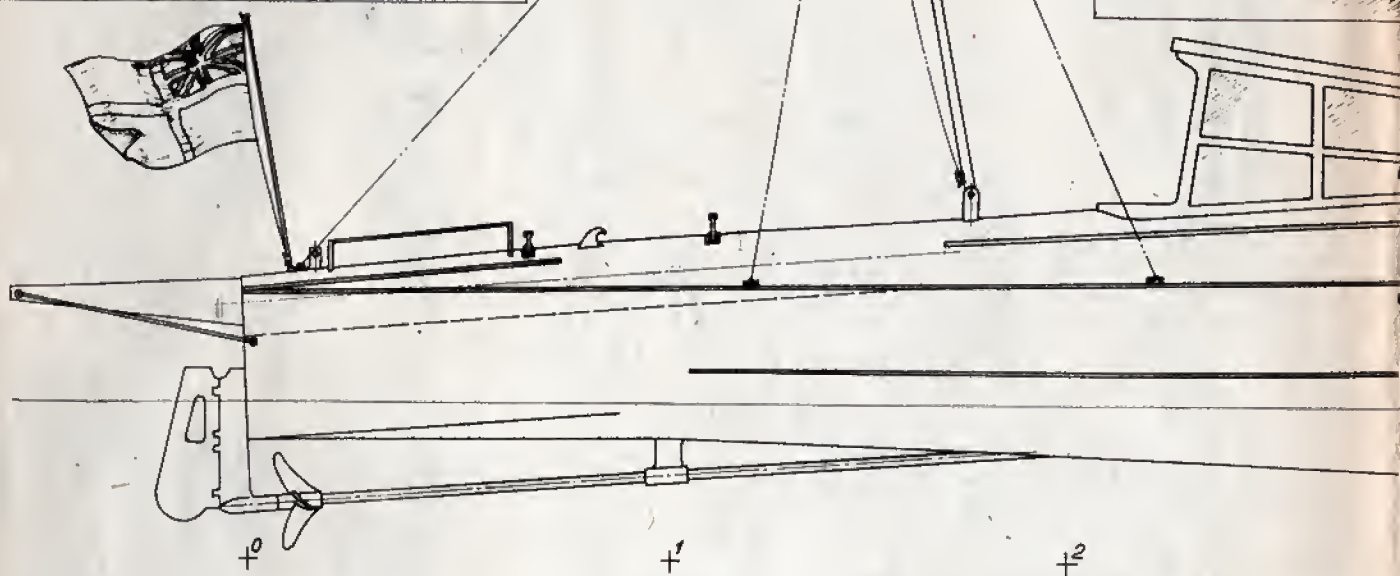
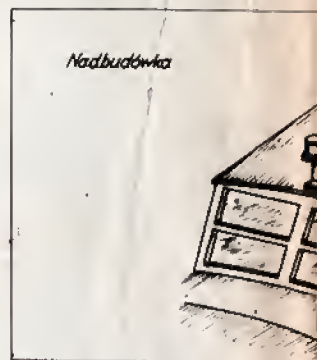
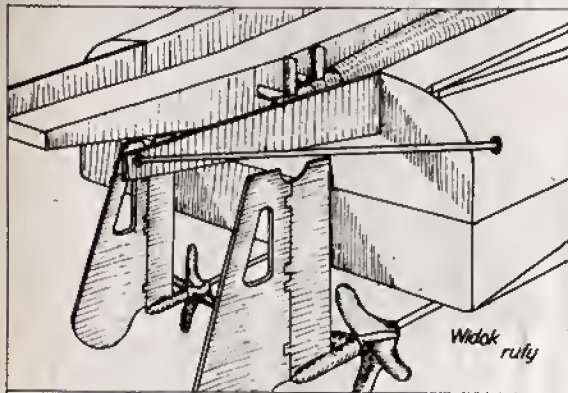
Trawler rufowy mlt „SOLA”  
Wyposażenie

Podziałka 1:50	Opracował Waldemar Nowy	Montaż wg ryf 13.0-1
Data 09.12.1968	Kreśliła Halina Adamczyk	Nr rys 13.0-3/3

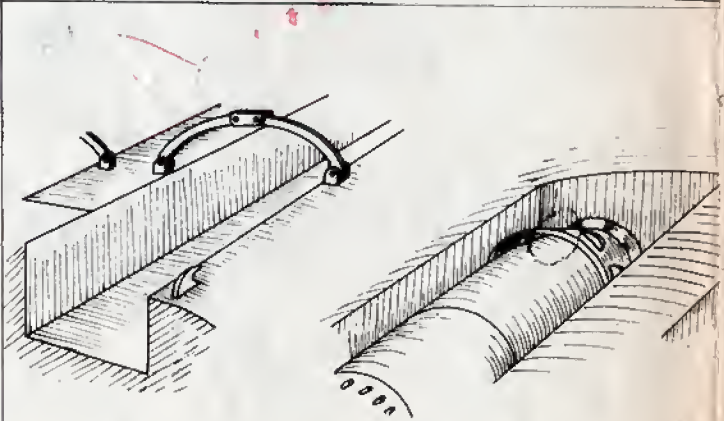
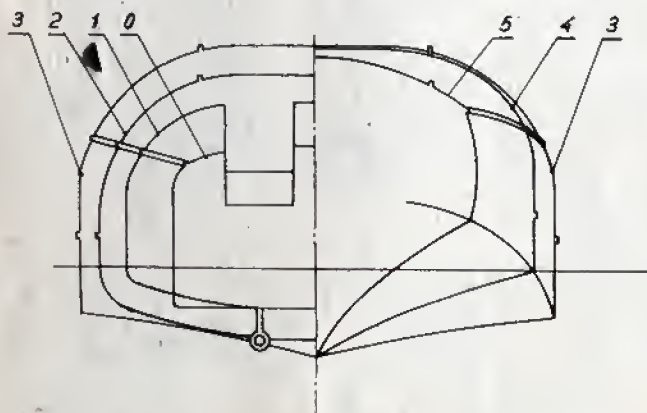
Podziałka





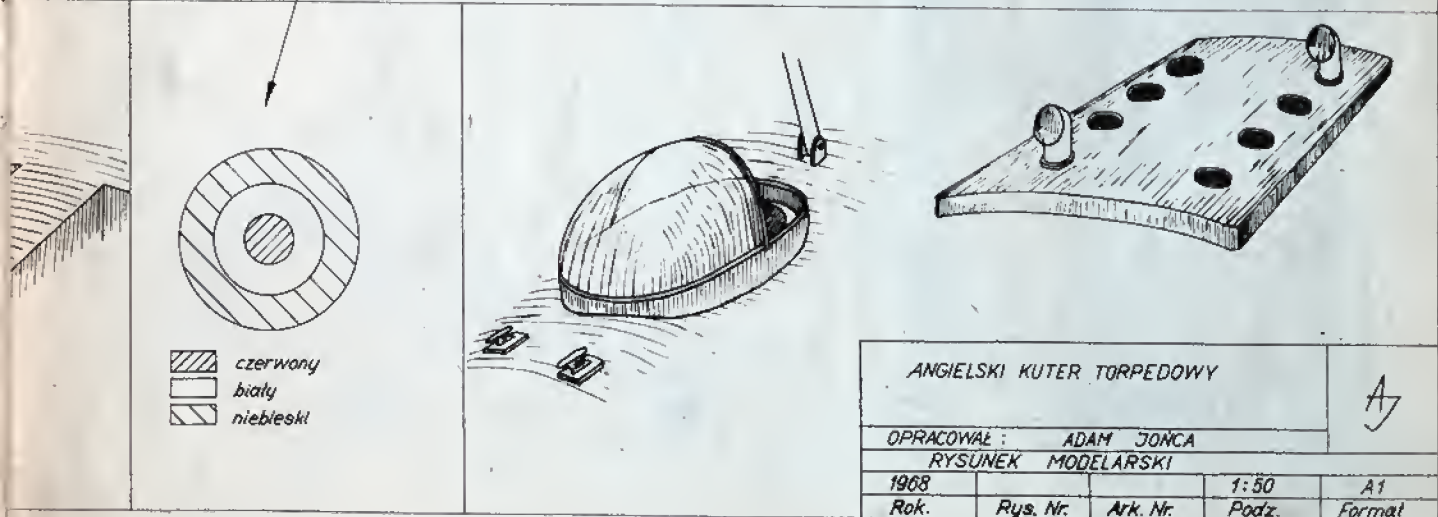
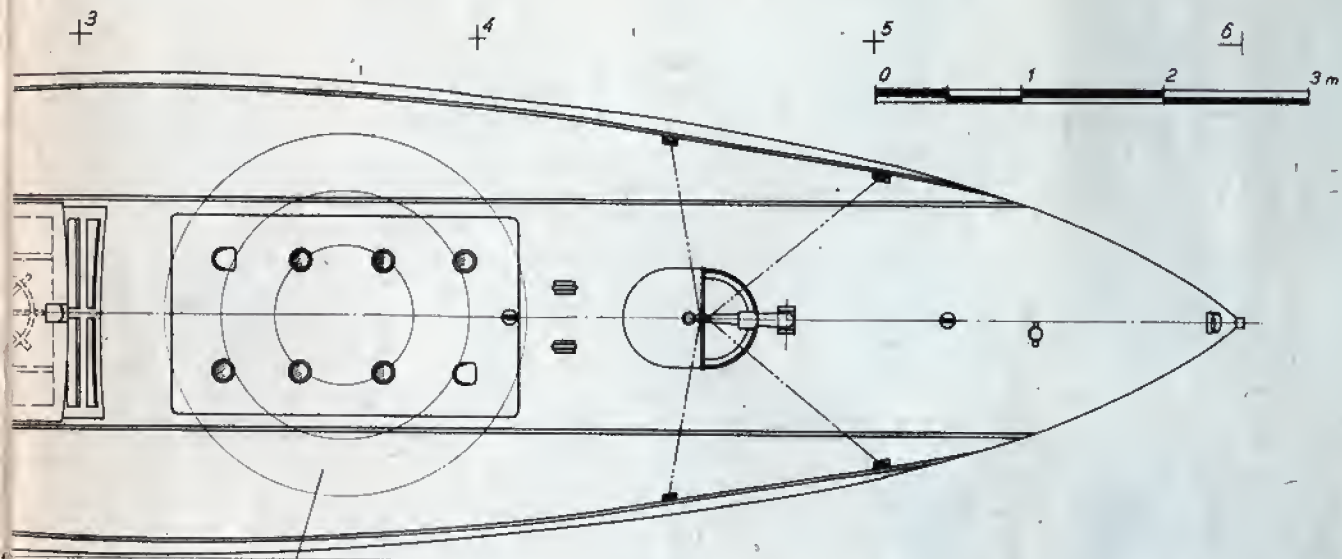
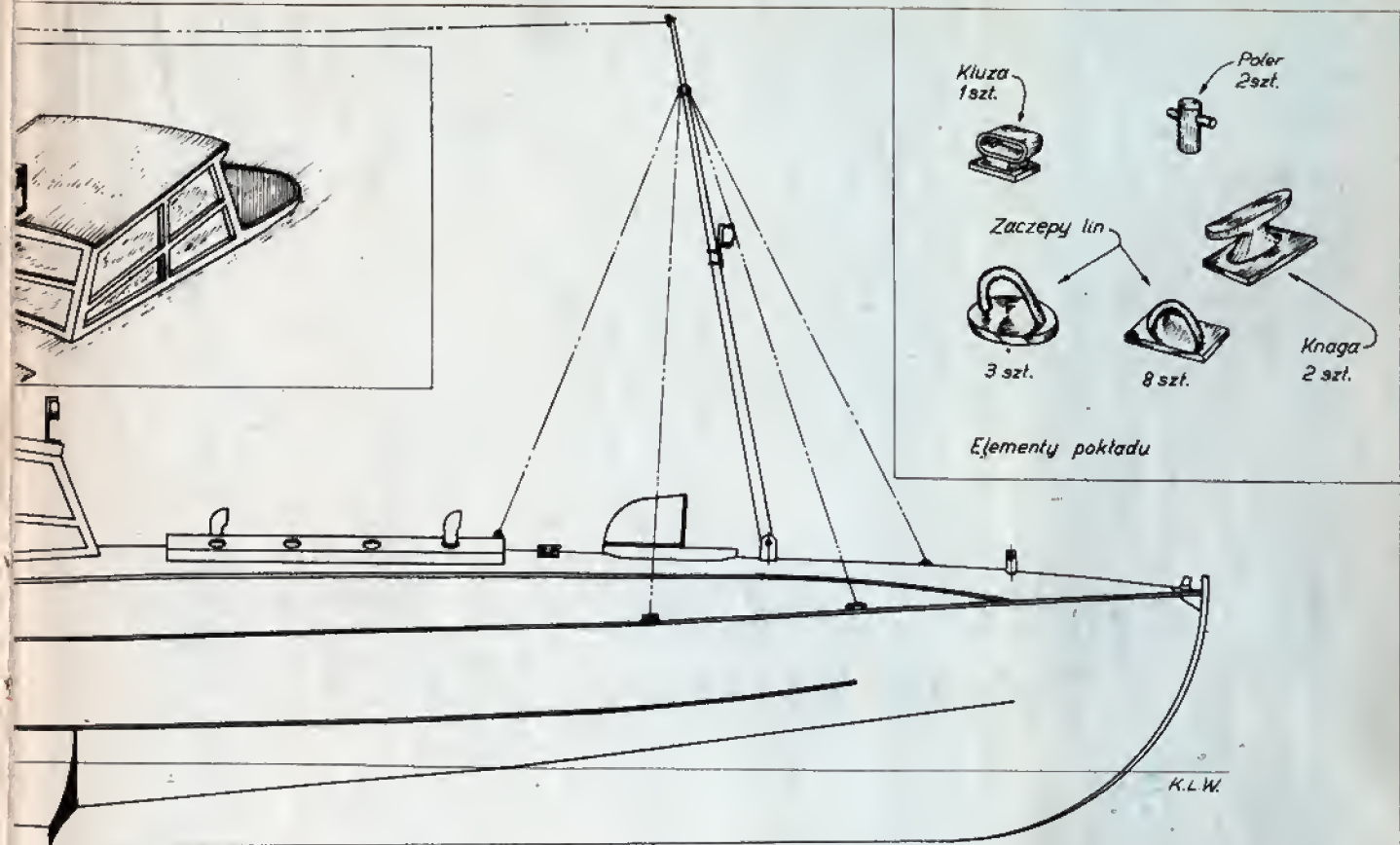


Przekroje kadłuba



Elementy wyposażenia rufy





ANGIELSKI KUTER TORPEDOWY				
OPRACOWAŁ : ADAM JONCA				
RYSUNEK MODELARSKI				
1968			1:50	A1
Rok.	Rys. Nr.	Ark. Nr.	Podz.	Format



**W**

1906 ROKU w angielskiej stoczni Thornycroft spłynęła na wodę duża łódź motorowa pod nazwą DRAGONFLY. Była ona uzbrojona w jedną torpedę 450 mm.

Idea budowy kutra torpedowego datuje się od pierwszych poczynąń na tym odcinku S.O. Makarowa w czasie wojny rosyjsko-tureckiej w latach 1877–1878. Admiralicje jednak nie były zainteresowane w finansowaniu budowy jednostek zdolnych tylko do działań blisko brzegu — lansując modną w owym czasie zasadę, że panować na morzu można tylko przy posiadaniu wielkich okrętów wojowych.

Do zapomnianej koncepcji wrócono, gdy w powietrzu zawisła groźba I wojny światowej. Pierwsi rozpoczęli pracę Włosi. Dlaczego właśnie oni? — starczy spojrzeć na mapę. Długa, skomplikowana linia wybrzeża, wyspy i wysępki — w takich warunkach niezbędne było posiadanie małych, zwinnych jednostek.

Na początku wojny pracę nad konstruowaniem kutrów

km-y systemu Lewis. W skład załogi wchodziły trzy do pięciu osób.

#### BUDOWA MODELU

Wbrew pozorom model kutra nie jest łatwy do wykonania — i dlatego pragnę odradzić jego budowę modelarzom początkującym.

Kolegom doświadczonym, którzy zechcą zbudować ten model, nie wypada, co prawda, udzielać rad, ale chciałbym zasugerować dwa możliwe do przyjęcia rozwiązania budowy kadłuba.

Pierwsza metoda polega na pokrywaniu przygotowanego ze sklejki i listewek szkieletu kadłuba cienkimi listewkami na „słomkę”.

Wydaje mi się jednak, że drugi sposób da lepszy efekt. Proponuję robienie kadłuba na kopytach gipsowych. Jedno kopyto odwzorowywałoby kształt kadłuba do odhojnicy, a drugie część pokładową — ponad odhojnicą. Jeśli macie dość zapалу, wykonajcie kopyta w wymiarach naturalnych modelu i po pokryciu pokostem zróbcie z nich odlewy

# Angielski kuter torpedowy typu CMB 55 ft.

torpedowych podjęli również Anglicy, a później Niemcy i Austro-Węgry. Pierwsze seryjne angielskie kutry torpedowe były łodziami motorowymi o długości 13,5 m i wyporności zaledwie 5 t. Silnik benzynowy, o mocy 350 KM, zapewniał im prędkość 35 węzłów. Określane były jako typ CMB 40 ft. Skrót CMB — Coastal Motor Boat — znaczył: Przybrzeżna Łódź Motorowa.

Ulepszoną wersję kutrów CMB 40 ft. opracowano w 1916 roku, a pierwsze kutry nowego typu — CMB 55 ft. — w liczbie pięciu weszły do akcji w 1917 roku. W roku 1918 przybyło następnych 51 szt., a w 1919 — 13 szt. Ostatnie kutry typu CMB 55 ft. zbudowane zostały dla Royal Navy w 1922 roku (3 szt.).

Kutry torpedowe typu CMB 55 ft. były jednostkami udanymi. Przy wyporności 11 t, długości 18,3 m i szerokości 3,35 m osiągały, dzięki dwóm silnikom spalinowym o mocy od 750 do 900 KM (zależnie od wersji), prędkość do 42 węzłów. Uzbrojenie ich stanowiły jedna lub dwie torpedy 450 mm, cztery bomby głębinowe i co najwyżej cztery

„negatywowe”. Sposób ten ma tę dobrą stronę, że nie absorbuje naszej uwagi kwestią grubości warstwy papieru — wyklejamy wszak wnętrze zagłębienia mającego kształt kadłuba czy pokładu. Ogromnie to ułatwia wypolerowanie kadłuba przed malowaniem.

Z wykonaniem nadbudówki, torped itd. dacie sobie radę z pewnością, więc jakiegokolwiek uwagi są tu zbyteczne.

Kutry typu CMB malowane były powyżej KŁW na kolor ciemnoszary, a poniżej na czerwony. Na pokładzie, tak jak to widać na rysunku, widniał niebiesko-biało-czerwony znak RAF, który w tym wypadku był też znakiem Royal Navy — ułatwiać miał on rozpoznawanie przynależności państwowej kutra z powietrza. Pierwsza wojna światowa bowiem to nie tylko czasy rozwoju kutrów torpedowych, niszczycieli i okrętów podwodnych — to również, o czym warto pamiętać, okres powstawania i rozwoju nowoczesnego lotnictwa wojskowego.

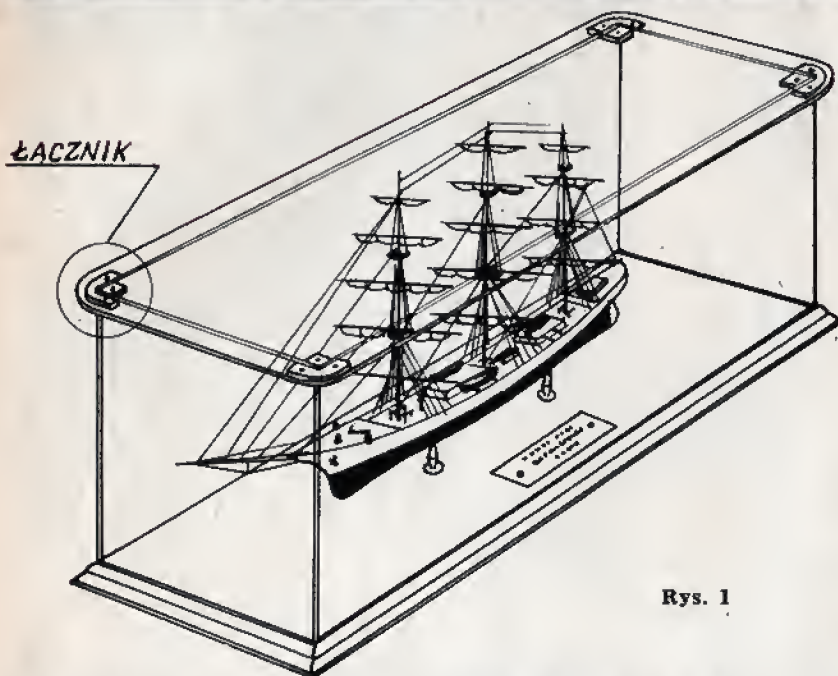
ADAM JOŃCA

Nikt z Czytelników nie przysłał nam jeszcze zdjęcia modelu radzieckiego krążownika rakietowego WARIAG opublikowanego w nr 7/1968 „Modelarza”. Publikujemy przeto zdjęcie modelu tej klasy okrętu, wykonane w lecie 1968 roku na Wszechzwiązkowych Zawodach Modeli Pływających ZSRR.





# GABLOTY NA MODELE OKRĘTÓW



Rys. 1

**M**ODELE wystawowe najlepiej przechowywać w gablotach, które chronią je przed uszkodzeniem i kurzem. Przeważnie wykonuje się je w formie przezroczystej osłony, nakładanej na model. Wymiar gabloty powinien być uzależniony od wielkości modelu tak, aby model swobodnie się w niej mieścił, z dość dużym luzem. Gablotę wykonuje się w kształcie prostopadłościanu, którego wszystkie ściany lub części bocznych i górna są przezroczyste, a ścianę dolną stanowi płyta podstawy. Przezroczyste ściany boczne i górną wykonujemy z przyciętych na odpowiedni wymiar płyt szklanych lub z popularnego pleksi o grubość 3–6 mm. Wymiary ściany górnej i podstawy powinny być nieco większe od zasadniczych wymiarów gabloty, tak aby z każdego boku wystawały na około 20 mm. Na rys. 1 pokazano ogólny wygląd najczęściej spotykanej gabloty, wykonanej z płyt szklanych. Ściany boczne łączymy ze sobą i ze ścianą górną w narożach za pomocą specjalnych łączników, które pokazano na rys. 2. Zależnie od tego, jakiego łącznika użyjemy do połączenia naroży gabloty, ściana górna może mieć naroża zaokrąglone (łącznik 2a), ścięte (łącznik 2b) lub ostre (łącznik 2c). W ścianie górnej należy także wykonać otwory na śrubki, służące do przymocowania łączników. Łączniki pokazane na rys. 2a i 2b wykonujemy z mas plastycznych lub twardego drewna, a łącznik, pokazany na rys. 2c, lutujemy z blachy. Następnie malujemy je na ciemny kolor farbami nitro lub w przypadku użycia mas plastycznych — polerujemy. Można oczy-

wieście stosować inne sposoby zamocowania ścian gabloty w narożach.

Przycięcie płyt szklanych na odpowiedni wymiar i wywiercenie w nich otworów najlepiej powierzyć szklarzowi. Podstawy gablot wykonuje się zwykle z drewna i wykłada ozdobnym materiałem. W podstawie powinien być wykonany rowek, w który później wejdą ściany boczne szklanej części gabloty. Sposób wykonania rowka pokazuje rys. 3.

Płytę podstawy możemy wyłożyć ma-

są plastyczną, obciągnąć ozdobnym materiałem lub okleić fornirem i wypoliturować na wysoki połysk.

Bardzo efektownie wyglądają modele ustawione w gablotach, których płyta podstawy wyłożona jest odpowiednio przyciętym lustrem. Modele w gablocie ustawiamy na specjalnych podstawkach lub nóżkach, które przymocowujemy na stałe do podstawy.

Najprostszym sposobem wykonania gabloty (lecz jednocześnie najmniej efektywnym) jest sklejenie jej przezroczystych ścian barwną taśmą kleistą, jak to pokazuje rys. 4. Sposób ten szczególnie polecamy modelarzom mało zaawansowanym. Bardzo małe modele (mikromodele) umieszcza się w gablotach sklejonych z cienkiego pleksi o grubości 0,5–1,5 mm za pomocą kwasu octowego lub klejów acetonowych. Płytke podstawy wykonujemy tu z barwionego szkła lub z masy plastycznej. Sposób wykonania gablotki dla mikromodeli pokazuje rys. 5.

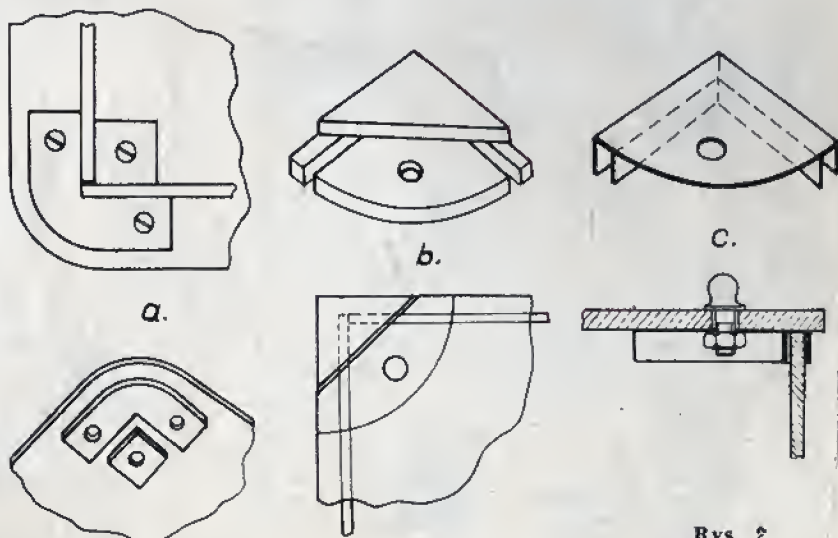
Niekiedy gabloty umieszcza się przy ścianach pomieszczenia, w którym ustawiamy modele. Gabloty takie posiadają zwykle tylko jedną (przednią) ścianę przezroczystą, a pozostałe ścianki wykonane są ze sklejki lub deseczek.

Sposób wykonania i zamocowania takiej gabloty do ściany wyjaśnia rys. 6. Przednia ścianka jest zdejmowana, co ułatwia dostęp do modelu.

Na płycie podstawy często umieszcza się ozdobną tabliczkę, na której powinno być wypisane nazwisko wykonawcy, typ modelu i jego skala. Tabliczkę przymocowuje się do płyty podstawy w środku jednej ze ścian bocznych lub w narożu podstawy. Dobrze wykonana gablotka podnosi znacznie efekt modelu i całkowicie go zabezpiecza.

JACEK CENTKOWSKI  
Gdańsk — Wrzeszcz

(Pozostałe rysunki w nrze 4/69)



Rys. 2



# KOŁA ZAMACHOWE do miniaturowych silników SPALINOWYCH

Dokończenie z nr 2/69

W tym przypadku wyznaczenie  $D_{sr}$  i  $S$  nie będzie tak proste jak w pierwszym. Przekrój koła dzielimy na cztery dogodne do obliczeń części i postępujemy wg poniższego schematu:

$$S_1 = \frac{0,55 + 0,75}{2} \times 0,5 \times 2 \text{ cm}^2 = 0,650 \text{ cm}^2 \quad D_1 = 3,150 \text{ cm}$$

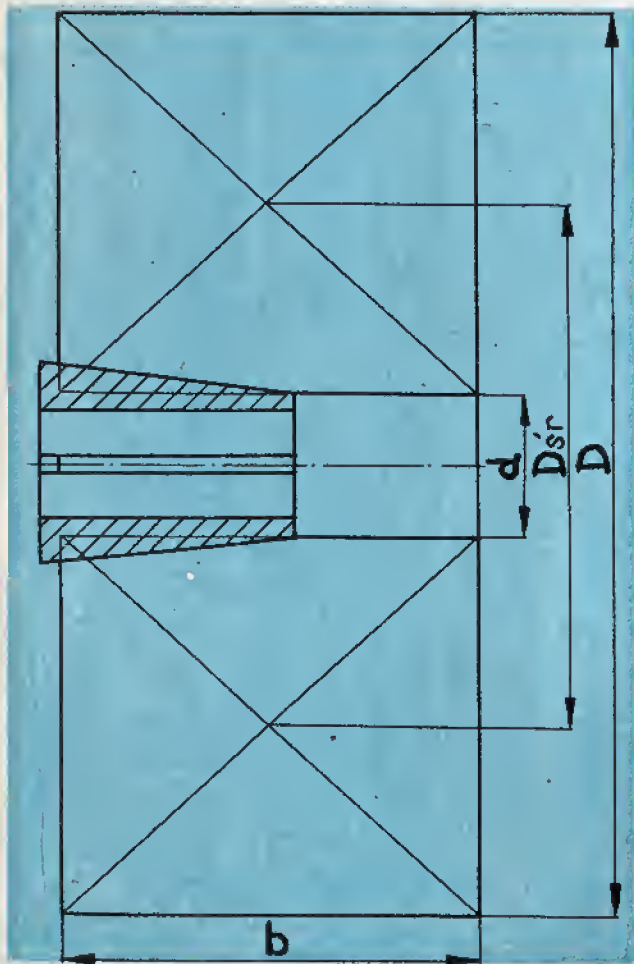
$$\begin{aligned} S_2 &= 0,75 \times 1 \times 2 \text{ cm}^2 = 1,500 \text{ cm}^2 & D_2 &= 3,075 \text{ cm} \\ S_3 &= 1,55 \times 0,75 \times 2 \text{ cm}^2 = 2,325 \text{ cm}^2 & D_3 &= 2,200 \text{ cm} \\ S_4 &= 0,85 \times 0,75 \times 2 \text{ cm}^2 = 1,275 \text{ cm}^2 & D_4 &= 1,650 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\Sigma S_n = 5,745 \text{ cm}^2$$

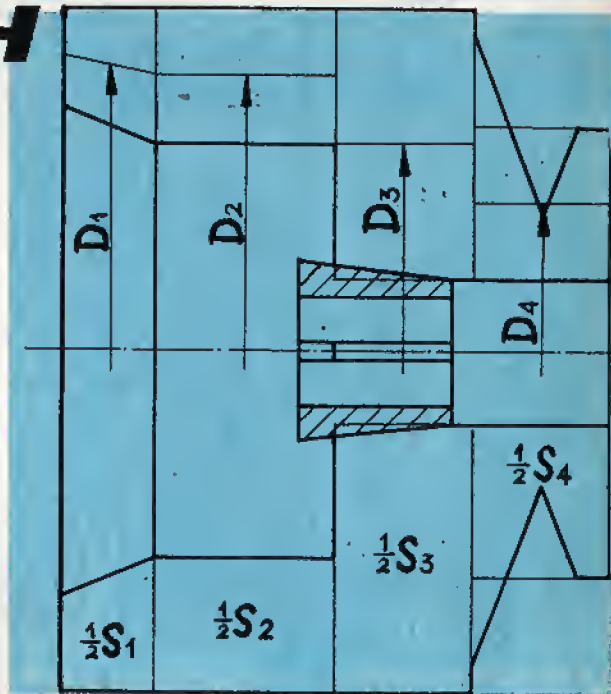
$$\begin{aligned} S_1 \times D_1 &= 0,65 \text{ cm}^2 \times 3,150 \text{ cm} = 2,0475 \text{ cm}^3 \\ S_2 \times D_2 &= 1,50 \text{ cm}^2 \times 3,075 \text{ cm} = 4,6125 \text{ cm}^3 \\ S_3 \times D_3 &= 2,325 \text{ cm}^2 \times 2,20 \text{ cm} = 5,1150 \text{ cm}^3 \\ S_4 \times D_4 &= 1,27 \text{ cm}^2 \times 1,65 \text{ cm} = 2,1000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\Sigma S_n \times D_n = 13,875 \text{ cm}^3$$

$$D_{sr} = \frac{\Sigma S_n \times D_n}{\Sigma S_n} = \frac{13,875 \text{ cm}^3}{5,745 \text{ cm}^2} = 2,41 \text{ cm}$$



Rys. 1



Rys. 2

$D_{sr}$  mamy już wyznaczone. Teraz musimy jeszcze wyliczyć ciężar projektowanego koła:

$$G = \frac{11}{2} \times S \times D_{sr} \times D_m [G]$$

gdzie  $D_m$  — ciężar właściwy mosiądzu = 8,6 G/cm<sup>3</sup>

$$G = \frac{3,14}{2} \times 5,745 \times 2,41 \times 8,6 \text{ G} = 187 \text{ G}$$

Teraz możemy już wyznaczyć moment zamachowy projektowanego koła:

$$GD_{sr}^2 = 187 \times 2,41 \times 2,41 \text{ Gcm}^2 = 1080 \text{ Gcm}^2$$

Jak więc widzimy i to koło ma pewien zapas momentu zamachowego w porównaniu z obliczeniem. Oczywiście można tak zostawić, lecz jeśli bardzo nam zależy nawet na nieznanym zmniejszeniu wymiaru koła i jego ciężaru, to możemy np. zmniejszyć średnicę zewnętrzną koła do  $D = 37 \text{ mm}$ . Powtórnych obliczeń nie musimy już dokonywać, gdyż różnica między 1080 Gcm<sup>2</sup> a 960 Gcm<sup>2</sup> nie jest zbyt wielka.

Jeśli już wiemy jakie koło mamy wykonać, to wypada jeszcze powiedzieć parę słów o samym wykonawstwie. Po pierwsze materiał, z którego zrobimy koło, powinien być jednorodny tzn. nie powinien mieć wewnątrz np. pęcherzy powietrza. Po drugie koło powinno być toczone w kłach.

Na zakończenie chciałbym jeszcze zaznaczyć, że analogiczną rolę do koła zamachowego spełnia śmigło, które wbrew pozorom (zwłaszcza plastikowe) ma dość znaczny moment zamachowy ze względu na duże  $D_{sr}$  co ma istotne znaczenie dla wielkości  $GD_{sr}^2$  gdyż  $D_{sr}$  występuje tu podniesione do kwadratu.

Oczywiście i w przypadku śmigła (zwłaszcza wykonywanych samodzielnie) należałoby kierować się pewnymi zasadami.

I tak, w przypadku modeli zdalnie kierowanych, akrobacyjnych i do walki powietrznej należy unikać śmigła lekkich ze względu na redukcję obrotów i duże przeciążenie silnika mające miejsce w momencie, gdy model z lotu nurkującego gwałtownie podrywamy do lotu wznoszącego. Niekiedy może okazać się korzystne zastosowanie nawet dość ciężkiego kołpaka, który przy lekkim śmigle może spełniać rolę koła zamachowego uzupełniającego niewielki moment zamachowy samego śmigła.

IRENEUSZ SCHNITTER



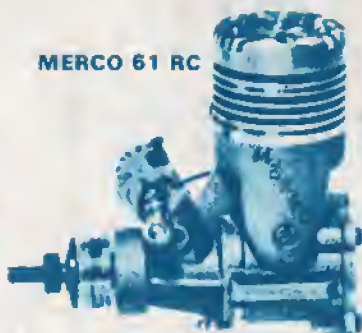
ENYA 60 TV



HP 61 RC



MERCÓ 61 RC



**P**RZED kupnem nowego silnika modelarce całego świata zastanawiają się: który kupić? Jaki jest lepszy?

Każda firma, produkująca silniki, stara się w prospektach reklamowych przedstawić swoje wyroby w jak najlepszym świetle. W celu zdobycia klienta wymyśla się coraz to nowe określenia nie szczędząc słów: super, extra, prima, najlepszy z najlepszych itp.

Tego rodzaju chwyt reklamowy nie zawsze idą w parze z rzeczywistą wartością wyrobów. Przekonują się o tym modelarze już po pierwszych próbach z silnikiem. Okazuje się wtedy, że wcale nie jest on taki łatwy do uruchomienia, że ma znacznie mniejsze obroty, niż to podano w prospekcie firmowym, moc daleko odbiega od tej, jaką wymieniono. Nauczony doświadczeniem przy kolejnym zakupie wybierze inny silnik, by następnie przekonać się, że i tu rzeczywistość odbiega daleko od hasła reklamowych. Dopiero po kilku tego rodzaju doświadczeniach przekonuje się do jednej firmy i jej pozostaje wierny. Czy jednak na długo?

Faktem jest — i to dowiedziono na wielu przykładach — że przeciętny silnik firmowy nie ma tych obrotów i tej mocy, jaka wymieniona jest w jego metryczce. Nie ludźmy się więc, że kupowany przez nas OS Max, Super Tiger lub inny silnik ma rzeczywiście 18 — 22000 obr./min. Faktycznie — co postaramy się zaraz udowodnić — ma on obroty o 20—30 proc. mniejsze, niż podano w prospekcie.

Czy znaczy to, że firmy produkujące silniki oszukują nas?

Trudno udzielić na to pytanie jednoznacznej odpowiedzi.

W jaki sposób powstają te różnice? Składa się na to wiele przyczyn. Postaramy się je przedstawić w oparciu o doświadczenia przeprowadzone w różnych laboratoriach. Przynajmniej te najważniejsze, które się najczęściej powtarzają.

Po pierwsze — mimo seryjnej produkcji silnik silnikowi nie jest równy pod względem jakości i sprawności. Składa się na to wiele przyczyn technologicz-

## Obroty LEPSZY

nych, których nie sposób tu omawiać. Faktem jest, że rozpiętość obrotów i mocy silników tej samej serii dochodzi do 20 proc. Do dalszych doświadczeń i pomiarów wybiera się oczywiście najlepsze egzemplarze. I tu racja jest po stronie firmy.

Po drugie — bardzo ważny jest dobór właściwego stanowiska pomiarowego obrotów i mocy silnika. Na to składa się znów wiele przyczyn. Rodzaj i jakość stanowiska (wibracja, opory mechaniczne, odprowadzanie spalin itp.), pomieszczenie, czystość i wilgotność powietrza, temperatura. Ten, zdawałoby się, drobniaczek, może mieć wpływ na obroty w granicach do 10 procent.

Po trzecie — dobór właściwego paliwa i najefektywniejszego śmigła. Tu różnice są olbrzymie i dochodzą aż do 40 procent. Jedno i drugie ma zasadnicze znaczenie — z czego nie zawsze zdają sobie sprawę użytkownicy silników, kładąc większy nacisk na paliwo.

Wymieniliśmy tylko trzy główne przyczyny i już widzimy, że rozpiętość obrotów i mocy silnika może wahać się w granicach 10—40 proc. A nie są to, oczywiście wszystkie przesłanki, lecz tylko najważniejsze. Tak więc silnik — nazwijmy go — marki „X”, mający w naszej eksploatacji 10—12000 obr./min. i 0,8 KM, może w warunkach laboratoryjnych firmy osiągnąć 16 — 18000 obr./min. i 1,3 KM. Racja będzie po stronie firmy, która jest w stanie udowodnić, że jej silniki mają właśnie takie obroty i moc, jaką podają prospek-

ty, a nie takie, jakie osiągnęliśmy w naszych domowych czy warsztatowych warunkach.

Jak z powyższego wynika — prawda leży pośrodku i trzeba tylko wiedzieć, jak do niej dotrzeć. To jednak wymaga cierpliwości, czasu, pracy i warunków do doświadczeń.

ENYA 60 TV, MERCÓ 61 RC  
CZY WEBRA 61 RC

Dla poparcia swych wywodów, zaczerpniętych z modelarskiej literatury zagranicznej, pragnę posłużyć się przykładem opublikowanym w niemieckim dwutygodniku HOBBY (nr 18/67). Otóż na zlecenie redakcji tego czasopisma zakupiono 6 silników o pojemności do 10 cm<sup>3</sup>, wyprodukowanych przez najbardziej znane firmy.

Były to:

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| 1. Enya 60 TV       | — Japonia |
| 2. OS Max H-60      | — Japonia |
| 3. Mercó 61 RC      | — Anglia  |
| 4. Super Tiger G-60 | — Włochy  |
| 5. Webra 61 RC      | — NRF     |
| 6. HP — 61 RC       | — Austria |

Wymienione silniki poddano próbom w jednakowych warunkach laboratoryjnych, na tym samym przyrządzie pomiarowym, przy użyciu tego samego paliwa i przy zastosowaniu różnych śmigieł. Rezultat był zaskakujący. Żaden z silników nie osiągnął tych obrotów, jakie widniały w prospektach. Moc silników też in minus odbiegała od podawanej. Dobór śmigła miał kolosalne znaczenie dla osiągnięć silnika.

Rezultaty tych badań przedstawiamy w załączonej tabeli i na rysunku. Są one wiele mówiące i powinny pomóc nam w zrozumieniu szeregu zagadnień związanych z eksploatacją silników takich, jakimi dysponujemy w naszych warunkach.

JAN MARCZAK

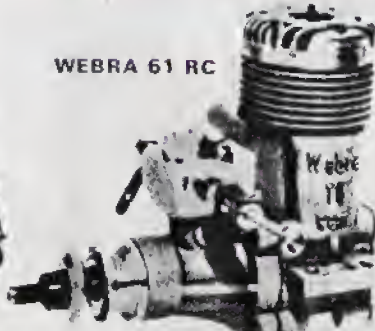
(dokończenie na str. 26)

SUPER  
TIGRE G 60

OS MAX H 60



WEBRA 61 RC



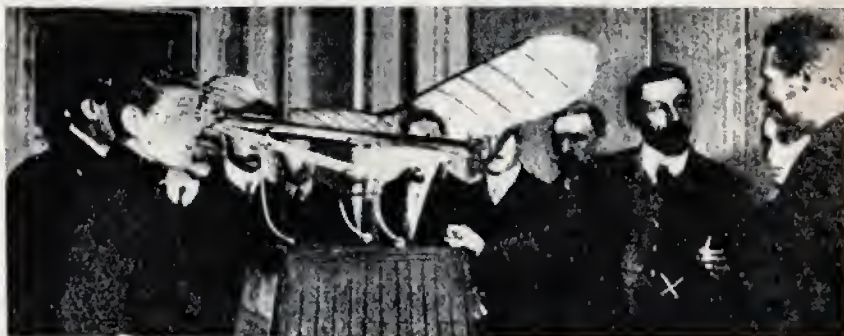


# PLANY MODELARSKIE

Jeśli dotychczas nie kupiłeś niżej wymienionych „Planów Modelarskich”, możesz je jeszcze otrzymać

- Cena zł
- ... Nr 2 Samolot „PO 2” i „Wilga” (red. i sylwetkowy lat. na uwięzi) 18.—
  - ... Nr 3 Holownik H-300 i model blokowy monitora rzeczynego 18.—
  - ... Nr 5 Niszczyciel „Kotlin” i jacht żaglowy kl. „DF” 18.—
  - ... Nr 6 Samolot „Racek” i „Junior” (latający na uwięzi wolnolatający) 18.—
  - ... Nr 7 Lodołamacz „Lenin” i krążownik „Long Beach” 18.—
  - ... Nr 8 Katiusza 18.—
  - ... Nr 9 Szybowiec sterowany radarem „Pliszka”. Schematy jednokanałowej aparatury nadawczo-odbiorczej oraz szybowiec wolnolatający „Ważka” 18.—
  - ... Nr 10 Statek pasażerski „Sobieski” 18.—
  - ... Nr 11 Model silnikowy sterowany radiem „Rys” 18.—
  - ... Nr 12 Model redukcynolatający samolotu „Jak 18P” oraz szybowiec klasy A1 „Prymus” 18.—
  - ... Nr 13 Model jachtu motorowego „Mercury”, ścigacza rakietowego „Rys” oraz jachtu żaglowego klasy DX 18.—
  - ... Nr 14 Francuski krążownik „De Grasse” 18.—
  - ... Nr 15 Okręt liniowy „Richelieu” 18.—
  - ... Nr 16 Zestaw planów modeli: szybowiec RC „Astra” sylwetkowy samolot PLIC, red. lat. samolot szwedzki Ba-48, szkolny szybowiec „Druh” i gumówka „Kornik Polny” 18.—
  - ... Nr 17 Samolot PZL „Wilga” 18.—
  - ... Nr 18 Kliper „Cutty Sark” 18.—
  - ... Nr 19 Wodnosamolot „Jaga H”, sylwet. mod. na uwięzi „Miguś”, mod. akrob. na uwięzi „Jubilat”, samolot szturmowy IL-2 18.—
  - ... Nr 20 Model red. holownika „Jantar”, ścigacz włoski typu „Mas”, łódź starosłowiańska i statek hydrograf 18.—
  - ... Nr 21 Modele zawodnicze szybowiec klasy A1 „Pw-67” model z napędem silnikowym „Bu Bu” prosty model latający z napędem silnikowym „Miki” i model wyczyn. z napędem silnikowym „Pająk” 18.—
  - ... Nr 22 Drobnicowiec motorowy „Domeyko” 18.—
  - ... Nr 23 Czołgi T-34, KW, IS, T-70; samobieżne działka SU-76, SU-85 i SU-100, ISU-122 i ISU-152 18.—
  - ... Nr 24 Niszczyciel Orkan 18.—
  - ... Nr 25 Modele sterowane prątem magnetycznym „Boa”, „Python”, „Kobra” i mod. akrobacyjny „Tajfun” 18.—
  - ... Nr 26 Pancernik „Rodney” i statek szkolny LOK „Podhalanin” 18.—
  - ... Nr 27 Samolot sportowo turystyczny PZL 102B „Kos” i mod. wyczynowy wodnosamolotu KJ15 „Hydro” 18.—
  - ... Nr 28 Samolot „RWD-8”, mod. red.-latający „RWD-8”, mod. red.-lat. o napędzie gumowym „RWD-10”, szybowiec SZD-15 „Sroka” 18.—
- Zamawiając w Powszechnej Księgarni wysyłkowej Warszawa, ul. Nowolipie 4, która prześle Ci je za załączeniem pocztowym.

## 60 lat polskiego modelarstwa



Czesław Tański (oznaczony x) objaśnia swoje prace na wystawie w 1909 roku. Wszystkie fotografie ze zbiorów autora.

(dokończenie ze str. 3)

głowicę z silnikiem oraz rysunki samolotu zaprojektowanego przez Czesława Tańskiego. Owcześnie prasa tak pisała w zakończeniu artykułu o wystawie Czesława Tańskiego: „WYSTAWA JEST BARDZO CIEKAWA, TYM CIEKAWSZA, IŻ AUTOREM POMYSŁÓW JEST NIE TECHNIK, LECZ ARTYSTA MALARZ, KTÓRY NIE WAHAŁ SIĘ POŚWIECIĆ WIELU LAT ŻYCIA POZORNIE NIEZISZCZALNEMU ZADANIU”.

Fakt pierwszej w Polsce wystawy modeli maszyn latających jest bezspornie udokumentowany niezbitymi dowodami i jako taki musi być uznany za początek dziejów polskiego modelarstwa, które w tym roku obchodził swoje sześćdziesięciolecie.

W 1934 roku autor niniejszego artykułu, jako jeden z modelarzy Koła Młodzieży przy Aeroklubie Warszawskim, został skierowany przez kpt. instruktora Wojciecha Woyno do Czesława Tańskiego, aby udzielił mu pomocy w remoncie i naprawie eksponatów, które miały być przekazane ówczesnej LOPP.

Kilkumiesięczny kontakt z Czesławem Tańskim i Jego pracami, pozwolił niżej

podpisanemu doskonale zapamiętać nie tylko techniczne szczegóły konstrukcji, które remontował, lecz także poznać wspaniałego człowieka, bez reszty oddanego umiłowanej sprawie lotnictwa. W 1956 roku autor otrzymał od pani Barbary Brachackiej album prac Jej dziadka Czesława Tańskiego. Dzięki wspomnianemu kontaktowi osobistemu oraz albumowi, autor mógł odtworzyć pierwszy model Czesława Tańskiego. Model ten znajduje się w zbiorach Muzeum Techniki NOT.

Skrętnie zbieranie wielu innych, obok wymienionych materiałów, pozwoliło na podstawie dokumentów odtworzyć wszystkie modele Czesława Tańskiego, dla celów muzealnych.

Rekonstrukcje te wraz z szeregiem innych materiałów dotyczących „Lotni”, śmigłowca i samolotu będą w przyszłości publikowane na łamach naszego czasopisma.

Rozszerzenie wiadomości o ojcu polskiego szybownictwa i modelarstwa będzie nie tylko hołdem dla Czesława Tańskiego, lecz równocześnie pozwoli utrwalić fakt początków polskiego modelarstwa wśród młodego pokolenia.

ZDZISŁAW GRYGLICKI

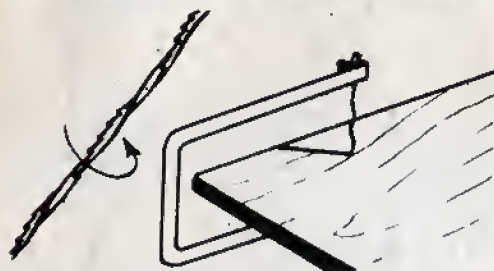
### Pomiar liczby obrotów przy użyciu różnych śmigieł

Rodzaj śmigła	Enya 60 TV obr/min	HP 61 RC obr/min	Merc 61 RC obr/min	Super Tigre G 60 RC obr/min	OS Max H 60 obr/min	Webra 61 RC obr/min	Paliwo
Drewniane 14×6	7600	9600	8100	8800	8000	8400	75% Metanol 25% Rycyna
Drewniane 12×6	9200	11000	9350	10000	9000	10000	
Drewniane 11×6	11400	14000	11050	12450	10500	11800	
Drewniane 10×6	12500	15600	12600	13800	11600	12900	
Drewniane 9×6	14100	17100	13900	15100	—	14000	65% Metanol 25% Rycyna 10% Nitrometan
Nylonowe 12×6	10650	12500	10400	11250	10400	11100	
Epoksydowe 11×7,75	9800	11700	10000	10500	9600	10350	
Drewniane 14×6	8500	9800	8250	9050	8400	8900	
Drewniane 12×6	9600	11100	9500	10300	9100	10000	
Epoksydowe 11×7,75	10000	11800	10000	10800	9950	10500	



# budujemy sami

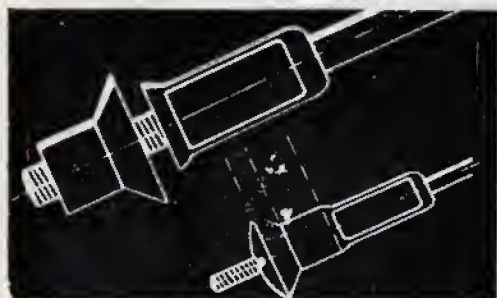
## SPIRALNA. PIŁKA WŁOŚNICOWA



Niejednokrotnie w czasie piłowania sklejk lub tworzyw sztucznych zdarza się zaskakujące zakleszczenie piłki, spowodowane topieniem się spoiwa sklejki lub tworzywa. W konsekwencji cienka piłka zrywa się i łamie, a trudny do usunięcia kawałek tkwi zakleszczony w materiale. Zapobiegnie temu posługiwanie się spiralną piłką włóśnicową. Piłki takie jednak bardzo rzadko ukazują się w sprzedaży. Mając przeto do dyspozycji płaską piłkę dobrej jakości możemy sami wykonać spiralę, podgrzewając piłkę nad płomieniem i jednocześnie skręcając dwoma parami płaskoszczypów.

Piłka taka ma jeszcze tę zaletę, że możemy nią ciąć w dowolnym kierunku bez konieczności zwrotu ramy. Umożliwia to dostęp nawet do miejsc zwykle nieosiągalnych (duże płaszczyzny). Wykonując spiralę, piłkę należy podgrzewać nad małym płomieniem i w stopniu potrzebnym jedynie do utrwalenia odkształcenia.

Opracowano na podstawie dwutygodnika VTM (CSRS)



Stan rekordów FEMA na koniec 1968 roku przedstawiał się następująco:

- w klasie 1,5 cm<sup>3</sup> — L. Runkel, NRF, 169,81 km/h,
- w klasie 2,5 cm<sup>3</sup> — L. Azor, Węgry, 200,00 km/h,
- w klasie 5 cm<sup>3</sup> — J. Peto, Węgry, 220,85 km/h,
- w klasie 10 cm<sup>3</sup> — A. Zetterstom, Szwecja, 243,57 km/h,

## OLIWIARKA

W sklepach z urządzeniami technicznymi ukazały się w sprzedaży małe oliwiarki z tworzywa sztucznego. Pomimo ich małych rozmiarów, krople wydzielane przez oliwiarkę są duże i zupełnie niepotrzebnie zalewają płaszczyzny oliwionych mechanizmów. Nierzadko oliwić musimy miejsca, do których dostęp jest bardzo utrudniony, a długość szyjki oliwiarki zbyt krótka, aby dotrzeć z nią do określonego punktu.

Dla usprawnienia możemy posłużyć się tutaj zwykłą igłą od strzykawki do zastrzyku. Stosując igłę przedłużamy szyjkę a jednocześnie zmniejszamy przekrój szyjki i ilość wyciskanej oliwy. Przygotowana w ten sposób oliwiarka



może nam służyć do oliwienia bardzo drobnych, precyzyjnych mechanizmów. Dla zilustrowania tekstu posłużono się zdjęciem opublikowanym w piśmie VTM (CSRS).

Opracował BG

## ZAMOCOWANIE ŚRUBY NAPĘDOWEJ

Wykonując mały model łodzi możemy wykorzystać do budowy wału szprychę motocyklową wraz z nakrętką napinającą.

Na rysunku wyraźnie widać miejsce, w którym należy przeciąć nakrętkę. Wystającą część nakrętki trzeba wyrównać na tokarni. Prawidłowe wykonanie cięcia i wyrównanie gwarantuje nacisk skręcanych części (całymi płaszczyznami) na wyciętą z blachy śrubę.

Szprycha motocyklowa spełnia w naszym modelu rolę wału napędowego, który łączymy z osią silnika lub osią ostatniego koła przekładni.

Opracowano na podstawie dwutygodnika VTM (CSRS)

— w klasie Monza 2,5 cm<sup>3</sup> — S. Meier, NRF, 150,00 km/h,

Nie każdy ma możliwość wykonania we własnym zakresie trybów stożkowych do napędu wyczynowych modeli samochodów. W ramach wzajemnej pomocy koleżeńskiej jeden z członków FEMA oferuje dostawę znormalizowanych trybów do modeli 5 i 10 cm<sup>3</sup> po 35 marek, tj. po ok. 9 dolarów za komplet. Zespół kolegów z Lublina, pracujący pod kierunkiem inż. Edwardy Muchy, robi to po 300 złotych za komplet. A więc taniej i co najważniejsze — na miejscu. Tylko że nie wszyscy o tym wiedzą i jak na razie, wpływa mało zamówień na lubelskie tryby stożkowe.



# SKODA

## 1000MB

**W** ROKU 1964 zakłady Skoda w miejscowości Mlada Boleslav wypuściły informacyjną serię samochodu skoda 1000 MB. Samochód ten, w zasadzie utrzymując wygląd zewnętrzny, ulegał ciągłej modyfikacji.

Samochód posiada ciekawą sylwetkę, toteż z pewnością niejednego modelarza redukcyjnego zechce swoje zbiory wzbogacić modelem ww. pojazdu.

Czterocylindrowy silnik zamontowany jest z tyłu, natomiast przednia część wozu stanowi pojemnik bagażowy. Silnik chłodzony wodą. Pojemność skokowa — 988 cm<sup>3</sup>. Maksymalna prędkość — 120 km/h. Zużycie paliwa — 7 l/100 km. Długość pojazdu — 4170 mm. szerokość

— 1620 mm, wysokość — 1390 mm. Rozstaw osi — 2400 mm. Skrzynka przekładniowa, czterobiegowa. Nadwozie czteromiejscowe, czterodrzwiowe, samonośne, blaszane.

Zainteresowanych odsyłamy do szczegółowego opisu podanego w numerze 1/69 „Modelarza”, łącznie z planami wartburga 1000, typ 353.

Jednocześnie informujemy, że wiele cennych wskazówek na temat budowy

modeli samochodowych znaleźć można w książce Z. Dutkiewicza, pt. „Modelarstwo samochodowe”.

Ilustracje podane w tekście wykorzystane zostały z pism zagranicznych, a mianowicie: Jugend+Technik (NRD) T 68 (CSRS), „Modelar” (CSRS), „Veda a Technika Mládeži” (CSRS).

Jakkolwiek zdjęcia stanowią ważny element, uzupełniający rysunek, przed przystąpieniem do budowy



radzimy obejrzeć samochód z bliska, aby przyjrzeć się zasadniczym szczegółom plastycznym, których nie odzwierciedlają rysunki, ani najbardziej dokładne zdjęcia. W opisie wykorzystano rysunek wykonany metodą tzw. rentgenologiczną. Na zdjęciu tym poza sylwetką i zasadniczymi konturami dobrze widać jest wnętrze pojazdu, zawieszenie kół i silnika oraz układ kierowniczy.

Materiały zebrał i opracował  
**B. Gabrysiak**









**Prof.  
LEON  
STANISZEWSKI**

**P**RACA w środowisku młodzieżowym w zakresie modelarstwa stanowi nie od dziś przedmiot szczególnej troski długoletniego działacza gdańskiej Ligi — profesora Leona Staniszewskiego.



Prof. Leon Staniszewski w czasie pełnienia funkcji sędziego na zawodach modeli jachtów.

— Od jak dawna zajmuje się Pan modelarstwem? — zwracam się do Profesora.

— Od 1930 roku. Start mój w tej dziedzinie uważam za bardzo szczęśliwy. Pierszym bowiem instruktorem, który potrafił wzbudzić we mnie zamiłowanie do modelarstwa, był doświadczony pilot senior Wojnar. Debiut ten miał miejsce przy Państwowym Instytucie Robót Ręcznych i Rysunków w Warszawie. Ukończyłem kurs instruktorów modelarstwa. Przez wiele lat pasjonowała mnie problematyka lotnicza. Jako instruktor modelarstwa lotniczego na ówczesny powiat morski w Gdyni, zainicjowałem pierwsze przeszkolenie młodzieży i zorganizowałem tam pierwsze zawody modeli latających. Już wówczas opracowałem własne konstrukcje modeli latających, uzyskując pomyślne wyniki. Modne wtedy „kaczki” przyniosły mi czołowe miejsca w zawodach. Pierwszy kurs modelarstwa lotniczego zorganizowałem przy ówczesnym polskim gimnazjum Macierzy Szkolnej w Gdańsku. Niestety, II wojna światowa przerwała mi tę przyjemną zabawę.

W latach 1945 — 1946 zrewidowałem swój pogląd na modelarstwo. Perspektywy rozwoju polskiego szkutnictwa skłoniły mnie do zajęcia się modelarstwem okrętowym. W maju i czerwcu 1945 r.

uczestniczyłem wielokrotnie w narađach, poświęconych sprawie morskiego szkolenia młodzieży. Wszystkie te dyskusje ugrzęzły jednak w martwym punkcie z powodu braku funduszy. Po-  
stanowiłem przeto działać na własną rękę, organizując przy ówczesnym liceum w Gdyni — Orłowie koło modelarstwa szkutniczego. Miałem zawsze więcej chętnych, niż pozwalały mi na to warunki lokalowe. Młodzież rekrutowała się ze szkół zawodowych, średnich i podstawowych.

Wydatnej pomocy w rozwoju modelarstwa skutecznego udzielił mi mój przyjaciel inż. Jan Czarnecki z Poznania. Po pewnym czasie dzięki pomocy Yacht Klubu i Szkoły Rybołóstwa Morskiego zorganizowałem pierwsze regaty modeli pływających na basenie jachtowym w Gdyni.

— Od kiedy datują się Pana kontakty z naszą organizacją?

— Do Ligi należałem od chwili jej powstania na terenie naszego województwa. Byłem najpierw członkiem Ligi Morskiej, potem LPZ. Przez kilka lat piastowałem funkcję członka Centralnej Rady Modelarstwa przy ZG LPZ, a obecnie jestem członkiem Wojewódzkiej Komisji Technicznej Modelarstwa przy ZW LOK w Gdańsku.

— A może kilka słów o osiągnięciach?

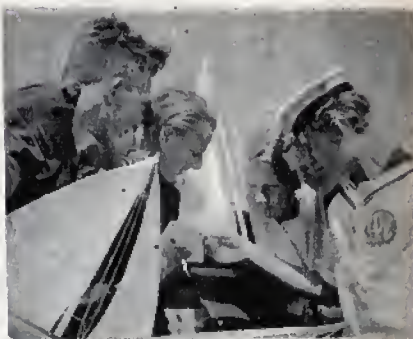
— Do najważniejszych zaliczyć mogę

wódzkich zawodach modeli pływających. Posiadam liczne dyplomy i wyróżnienia. Co roku prowadzę szkolenie modelarskie wraz z moimi podopiecznymi, uczestnicząc w wojewódzkich zawodach i eliminacjach modeli pływających.

— Jakiego typu modeli wykonał Pan w swojej modelarni?

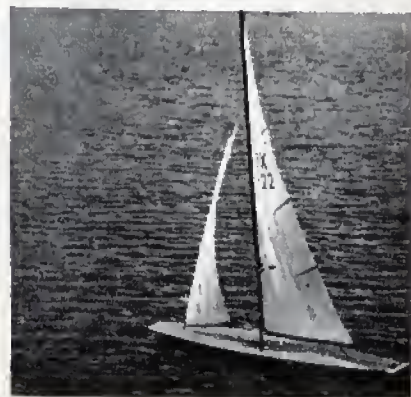
— Zajmuję się głównie konstruowaniem modeli klas wyczynowych, opartych na międzynarodowych przepisach NAVIGA. Buduję modele klasy D-10, D-M, D-X oraz wolnokonstruktoryjne. W 1950 roku zainteresowało mnie szybownictwo. Skonstruowałem nowe profile laminarne, w których zalegałem o zlikwidowanie całkowite lub częściowe szkolidowych zawirowań. Zastosowałem je w płatach nośnych z impregnowanego brzołtu. Te same lub prawie te same profile w dwa lata później Budapeszteński Instytut Aeronautyki uznał za nową zdobycz w modelarstwie lotniczym.

Co roku na moim warsztacie szkolnym zjawiają się nowe konstrukcje modeli pływających. Mam zdolnych, pełnych zapału i chętnych do pracy słuchaczy. Wykonane modele sprawdzimy w br. podczas zawodów. Jeśli mi tylko zdrowie dopisze, będę startował w każdych zawodach wojewódzkich. To moja pasja. I choć z modelarni, którą kieruję wyszedł już niejeden model o napędzie



W 1953 r. zaczynali od budowy modeli jachtów, a dziś pływają na statkach PMH.

zdobycie I miejsca w klasie V w Międzynarodowych Zawodach Modeli Pływających w 1959 roku w Poznaniu. I miejsca w klasie „X” seniorów w IV Ogólnopolskich Regatach Modeli Pływających na Jeziorze Gopło w 1958 roku oraz szereg czołowych miejsc w woje-



Małe jachty to hobby Pana Profesora.

silnikowym, nadal jednak pozostaje wierny „żagielkom”.

— Co daje młodzieży modelarstwo?

— Przede wszystkim rozwija jej horyzonty myślowe. Dzieci zaczynają interesować się modelarstwem od najmłodszych lat. Budują one sobie różne modele — chodzi tylko o to, by konstruowały pod kierunkiem instruktora. Szczególna rola w tym zakresie przypada przeto naszym nauczycielom.

Modelarstwo w Studium Nauczycielskim, gdzie od 10 lat pracuję, przygotowuje przyszłych pedagogów do roli instruktora i wychowawcy. Studentom zazwyczaj trudno oderwać się od modelarstwa, gdyż już je poznali. Pilnują mnie sami, ażebym któregoś z nich nie pominąć w zawodach. Wiele absolwentów naszego SN — jak kol., kol. Zientkiewicz z Gdyni, Sznajber z Sopotu czy Zasadzki z Chojnic — nie rozstaje się z modelarstwem, budując modele i uczestnicząc w zawodach.

Rozmawiał: JAN KRÓLAK





# „Modelarz” pomaga

Ksawstef Krajka — Gliwice, ul. Puszkina 23, poszukuje pilnie świecy żarowej do silnika Cox typu Babe Bee 0,49 lub innego serii 0,49, za którą zapłaci gotówką.

Frank Halank — 87 Löbau, Clara-Zetkin Str. 7, DDR, poszukuje planów francuskiego krążownika „Richelieu” drukowanego w dwumiesięczniku „Plan Modelarskie” lub na papierze światłoczułym.

Arany György — Ungarn, Szekesfehervár Yhl M. lt. I/C.é. II. lh. III.e.13a. poszukuje planu statku pasazerskiego „Sobieski” oraz pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem polskim zajmującym się budową modeli historycznych i pływających.

Adam Grejcz — Warszawa, ul. Rutkowskiego 45 m. 15, poszukuje silnika samozapalnego Jena 1, listewek i deseczek balsowych w zamian za dwie zwrotnice do kolejki „Piko” i wiele planów lotniczych.

Włodzimierz Markocki, Szpitalny, p-ta Nowe Brzesko, pow. Proszowice, woj. Kraków, odkupi 40 m stalowej linki o grub. 0,3 mm, odkupi lub zleci wykonanie kolpaka śmigła i śruby pociągowej do chowania podwozia mod. samolotu oraz nr 7/88 „Modelarza”. Pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem lotniczym w wieku 16 lat.

Zbigniew Młynarski — Łódź, ul. Tkacka 11 m. 2, posiada do odstąpienia następujące materiały: „Modelarz” nr 1, 2, 6, 7, 8, 9/1964; nr 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12/1965; nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12/1966; oraz cały z 1967 roku. „Plany Modelarskie” nr 2 i 16 oraz niektóre numery „Młodego Technika”, „Skrzydlaty Polski”, „Horyzontów techniki dla dzieci” i książkę J. Niebojewskiego „Urządźmy pracownię”. Wymienione materiały zamieni na papier japoński oraz książki dotyczące szkolenia szybowcowego.

T. Pracki — Bydgoszcz, ul. Świerczewskiego 31/35, poszukuje „Małego Modelarza” z planami czołgu „Rudy” i samolotu „Karaś”. Posiada do odstąpienia książki: „Amatorskie rakietki doświadczalne”, „Proste latające modele” (w jęz. rosyjskim) oraz roczniki „Horyzontów Techniki” z lat 1949 i 1957, za które pragnie uzyskać katalog znaczków PRL 1960 — 1968.

Wojciech Sybilski — Warszawa, ul. Kawęczńska 16 m. 3, poszukuje nr 9, 10, 11/1967 i nr 1, 2, 4, 5, 6/1968 „Małego Modelarza”.

Jan Walczak — Wałbrzych 11, ul. Westerplatte 1/1, woj. wrocławskie, posiada do odstąpienia wiele egzemplarzy „Małego Modelarza” z lat ubiegłych: nr 3/59; 9, 11, 3/60; 3, 9/61; 9, 3, 1/62;



9, 5, 8, 3/63; 4, 2/64; 12, 2, 7/65; 7-8, 9, 1/66; 10, 6, 4/67; 4/68 oraz „MM” z planami „Łosia” i „RWD-8”. Chętnie też odstąpi torę, zwrotnice, wagony osobowe i towarowe, parowóz i transformator firmy „Piko”. Poszukuje natomiast szkła organicznego (pleksi) o gr. 1 mm, planów „Jaka 9P” z napędem gum. i siln. z nr 3 „PM”, kółek pompowanych do modelu samolotu 80x30 mm oraz balsy (mogą być deseczki, listewki lub klocki). Za potrzebne materiały może zapłacić gotówką.



## DLA MIŁOŚNIKÓW ŚREDNIOWIECZNEGO BUDOWNICTWA OKRĘTOWEGO

Wiele pisano o potęgę miast zrzeszonych w Związku Hanzeatyckim. W XV—XVII w. należało doń również wiele miast polskich, w tym nawet tak oddalone od morza jak np. Kraków.

Potęgą Związku opierała się na dobrej organizacji i szeroko rozgałęzionej sieci handlu, obejmującego prawie wszystkie dziedziny. Uzyskiwane stopniowo przywileje stawały Związek na pozycji monopolisty, który w obronie swych interesów, nie licząc się z aktualnie panującymi dworami, potrafił prowadzić nawet własne wojny. W tych warunkach potrzebna była Związkowi liczna i silna flota. Pisaliśmy „silna”, gdyż wszystkie statki owych czasów były uzbrojone ze względu na rozbójników morskich i kaprów, stanowiąc tym samym potęgę na morzu.

Statki średniowieczne przedstawia nowa pozycja VEB Hinstorff Verlag, mianowicie książka pt. „Das Hanseschiff im ausgehenden 15. Jahrhundert”, wydana w Rostocku w 1968 roku.

Naszego czytelnika nie powinien zrażać obcojęzyczny tekst, gdyż nawet nie znając języka niemieckiego, dzięki licznym rysunkom i wykonanym na

kredowym papierze reprodukcjom starych obrazów oraz zdjęciom historycznych modeli — może z tej książki korzystać.

Prawdziwym rarytasem jest tu natomiast dokładny plan modelu okrętu hanzeatyckiego z 1470 roku, opracowany w podziałce 1:50 przez Heinricha Wintera na podstawie znanych rekonstrukcji Carla Busleya. Całość przedstawiona na trzech arkuszach dużego formatu pozwala na wykonanie tego typowego bałtyckiego okrętu z XV wieku w najdrobniejszych szczegółach, z malowaniem włącznie. Warto przy tym podkreślić wysoką jakość licznych rysunków perspektywicznych, przedstawiających poszczególne fragmenty wyposażenia okrętu i jego wnętrza, czego — jak wiadomo — ze względu na olbrzymi nakład pracy, niechętnie podejmują się autorzy planów modelarskich.

Jest to już drugie wydanie cennej publikacji, gdyż pierwsze, chociaż drukowane na gorszym papierze, rozeszło się błyskawicznie.

Książka ukazała się w sztywnej, płócienniej oprawie, w charakterystycznym dla tego Wydawnictwa granatowym kolorze, z tłoczonym na okładce tytułem i rysunkiem okrętu hanzeatyckiego z końca XV wieku.

Na koniec ważna uwaga: książkę można nabyć za złotówki w Ośrodku Kultury i Informacji NRD w Warszawie, ul. Świętokrzyska 18, lub zamówić ją listownie, prosząc o dostawę za zaliczeniem pocztowym.

Heinrich Winter, **DAS HANSESCHIFF IM AUSGEHENDEN 15. JAHRHUNDERT** (Die letzte Hansekogge). Wydawnictwo VEB Hinstorff Verlag — Rostock NRD, 1968. Stron 68 plus wkładki z planami. Cena w Polsce 40 zł.

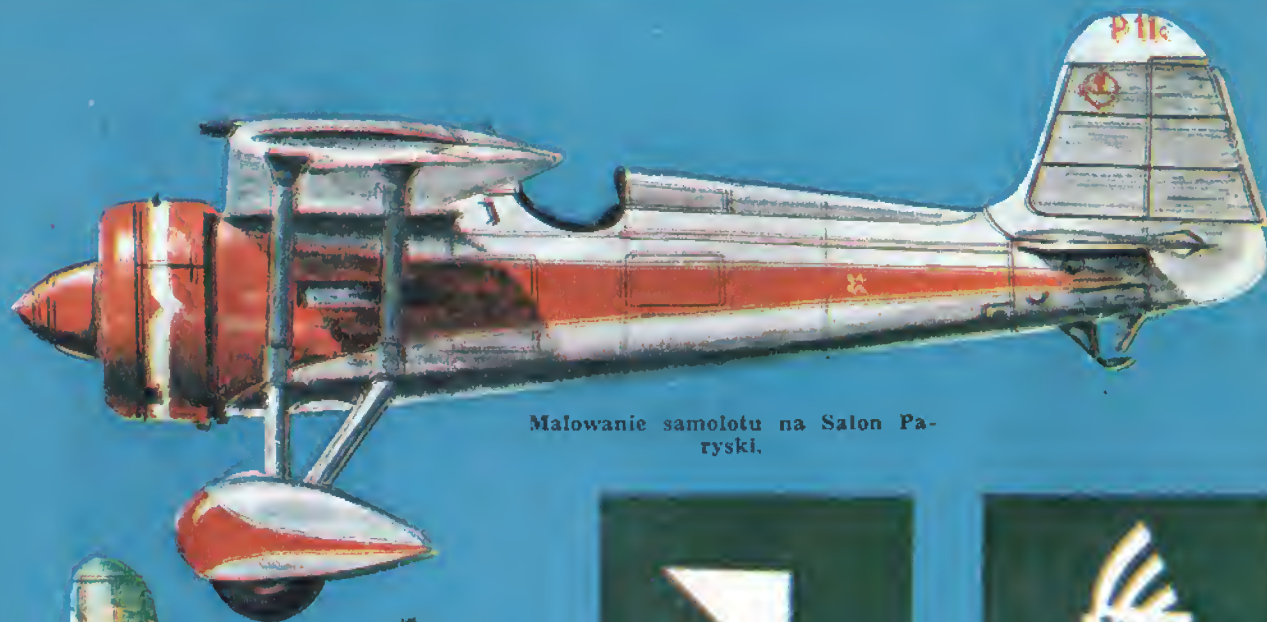
## WYDAJE ZARZĄD GŁÓWNY LIGI OBRONY KRAJU

Redaguje kolegium w składzie: Bogdan GABRYŚIAK, Zdzisław GRYGLICKI, Jan MARCZAK, Kazimierz PAJEK (red. techn.), Marian ROZWENC, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Bohdan WĘGRZYN, Zenon ZATORSKI (redaktor naczelny). Adres redakcji: Warszawa ul. Chocimska 14, tel. 45-12-31 wew. 61. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz oddziały i delegatury „Ruchu”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 15 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Cena prenumeraty: kwartalnie — zł 13,50, półrocznie — zł 27,—, rocznie — zł 54,—. Prenumeratę na zagranicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Wronia 23, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 241. Nakład 32 500 egz. P-4. INDEKS 36 724.

**CZASOPISMO ZALECONE DLA  
BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH  
PIŚMEN MINISTERSTWA OŚWIA-  
TY NR PO/3-308157 Z DN. 21  
MARCA 1957 R.**



# BARWY POLSKICH SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH



Malowanie samolotu na Salon Pa-  
ryski.



Kamuflaż P11c wg instrukcji  
na wypadek wojny



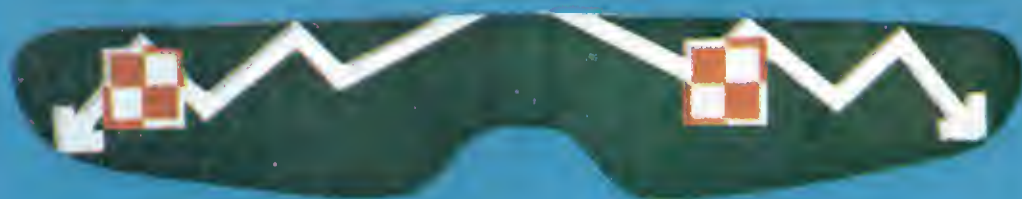
122 eskadra 2 pułku  
Kraków



152 esk. 5 pułku  
Wilno/Lida



Samolot P11c — gen. L. Rayskiego



161 eskadra 6 pułku w dyspozycji KOP